



Níveis de Atividade Física de Intensidade Ligeira em pessoas com 75 ou mais anos –
Associação com a dor, o número de quedas e a capacidade funcional

José Gregório de
Sousa

Níveis de Atividade Física de
Intensidade Ligeira em pessoas
com 75 ou mais anos –
Associação com a dor, o número
de quedas e a capacidade
funcional

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia - Ramo de
Saúde Pública
Relatório de Projeto de Investigação

Professora Doutora Madalena Gomes da
Silva

Ano
2017

Novembro de 2017

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Saúde Pública realizada sob a orientação científica da Professora Doutora
Madalena Gomes da Silva

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Setúbal, de de

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O(A) orientador(a),

Setúbal, de de

*Aos meus pais, esposa e filhos,
pelos constrangimentos aturados
nesta etapa académica*

AGRADECIMENTOS

À Professora Madalena Gomes da Silva, pela excelente orientação, paciência e carinho nesta etapa da minha vida académica...

Ao Professor Eduardo Cruz e família, pelo compadrio, carinho e apoio...

Aos Professores da ESS – IPS e colegas que fizeram parte da “vivência” desta etapa académica...

Ao Zé Coelho e à São, pelo contributo na “validação” (correção gramatical) portuguesa e inglesa deste estudo...

A todos o que me apoiaram e compreenderam esta fase da minha vida...

RESUMO

NÍVEIS DE ACTIVIDADE FÍSICA DE INTENSIDADE LIGEIRA - ASSOCIAÇÃO COM A DOR NÚMERO DE QUEDAS E CAPACIDADE FUNCIONAL

SOUSA, JG

PALAVRAS CHAVE: Atividade Física Intensidade ligeira, idosos, SPPB, dor, quedas

Introdução: Estima-se que 49% dos idosos de Portugal tenham 75 ou mais anos de idade. Estes idosos são a classe mais sedentária e com maior declínio funcional e incapacidade. As guidelines de Atividade Física (AF) recomendam que esta seja no mínimo de intensidade moderada para que se obtenham benefícios em saúde. No entanto começa a ser sugerida a associação da Atividade Física de Intensidade Ligeira (AFIL) com algumas variáveis em saúde. Contudo, poucos estudos abordam a associação da AFIL com indicadores de saúde nos idosos. **Objetivo:** Identificação dos níveis auto-reportados de AFIL e sua associação com a dor, número de quedas e capacidade funcional. **Metodologia:** Realizou-se um estudo analítico observacional transversal, com uma amostra constituída por 65 participantes entre os 75 anos e os 96 anos de idade e uma média de idade de $79,48 \pm 4,98$. As variáveis em estudo foram a AFIL, avaliada pelo Diário de AF, a dor e número de quedas, avaliadas no questionário de caracterização da amostra e a capacidade funcional avaliada pelo “*Short Physical Performance Battery*” (SPPB). **Resultados:** A média diária do tempo passado em AFIL foi de $268 \pm 107,80$ minutos. Existiu uma associação positiva estatisticamente significativa ($r_s=0,45$; $p \leq 0,01$) entre a AFIL e o SPPB. Não se obtiveram associações estatisticamente significativas entre a AFIL e a dor ou o número de quedas. **Conclusão:** Os resultados demonstram uma associação positiva significativa entre a AFIL e a capacidade funcional. Sugere-se a realização de mais estudos da associação da AFIL com indicadores relevantes para a população idosa, por esta poder ser uma alternativa viável e mais realista à AF de intensidade moderada ou vigorosa nos idosos, essencialmente os inativos, pouco ativos ou os com maior fragilidade, aparentando menos riscos de lesão e maior adesão à sua execução e similarmente poder contribuir para a diminuição dos comportamentos sedentários.

ABSTRACT

TIME SPENT IN LOW-INTENSITY PHYSICAL ACTIVITY - THEIR RELATIONSHIP WITH PAIN, NUMBER OF FALLS AND PHYSICAL PERFORMANCE

SOUSA, JG

Keywords: Light-intensity Physical Activity, elderly, SPPB, pain, falls.

Background: It is estimated that 49% of the elderly in Portugal are 75 years old or older. These old adults are the most sedentary class of people and with more functional decline and incapacity. Current Physical Activity (PA) guidelines advise on PA of at least moderate intensity for health benefits. Accumulating evidence suggests that PA of light intensity might be beneficial in some health variables. However, studies explore the association of Light-intensity Physical Activity (LIPA) with health benefits in elderly. **Aim:** The purpose of this study is to identify the self-reported levels of LIPA of people aged 75 years and over and their association with pain, number of falls and physical performance. **Methods:** It's a cross-sectional observational study with a sample of 65 participants aged 75 to 96 with a mean age of $79,48 \pm 4,98$. The LIPA levels was assessed by a diary of PA. Pain and number of falls data were given by the sociodemographic and clinic survey. The Physical performance was assessed by the Short Physical Performance Battery (SPPB). **Results:** Participants accumulated $268 \pm 107,80$ (mean \pm SD) minutes of LIPA per day. A statistically significant positive correlation was found between LIPA and SPPB ($r_s=0,45$; $p=0,01$). LIPA was not correlated significantly with pain or number of falls. **Conclusion:** In the present study, the LIPA was positively associated with physical performance. There should be more studies in the future about this intensity of PA, perhaps a feasible and more realistic alternative to the moderate-intensity PA or exercise on the elderly, especially the inactive, insufficiently active, or the frailty ones, presenting lower risk of injuries and better compliance and due the possible contribution to decrease the time spent on sedentary behaviours.

ÍNDICE GERAL

1. Introdução	1
2. Revisão de literatura	3
2.1 O idoso.....	3
2.1.1. Impacto do envelhecimento.....	3
2.1.1.1. A dor no idoso	4
2.1.1.2. As quedas no idoso	6
2.1.1.3. A capacidade/incapacidade funcional no idoso.....	7
2.2. Comportamento sedentário versus Atividade Física	8
3. Metodologia.....	16
3.1. Tipo de estudo	16
3.2. Variáveis.....	16
3.3. Hipóteses	16
3.4. População e amostra	17
3.5. Instrumentos	18
3.6. Procedimentos	23
3.7. Ética.....	25
3.8. Análise dos dados	25
4. Resultados.....	27
4.1. Caracterização dos tempos de Atividade Física de Intensidade Ligeira	31
4.2. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a presença/ausência de dor	31
4.3. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o número de quedas	31
4.4. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a capacidade funcional	32

5. Discussão	34
6. Conclusão	42
7. Referências Bibliográficas.....	46
Apêndice A. diário de atividade física e sedentária.....	58
Apêndice B. Questionário de Caracterização da Amostra	59
Apêndice C. Pedido ao diretor do Serviço Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE	61
Apêndice D. Manual de recrutamento da amostra	62
Apêndice D. Folha informativa do estudo a realizar	65
Apêndice E. Declaração de consentimento informado.....	66
Apêndice F. Pedido à Comissão Ética.....	67
Apêndice G. Resposta da Comissão de Ética.....	69
Apêndice H. Escolaridade (frequência relativa e percentagem).....	70
Anexo 1. Folhas de registo do Short Physical Performance Battery.....	71
Anexo 2. Mini Mental State Examination.....	73
Anexo 3. Protocolo de realização do Short Physical Performance Battery.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Gráfico da frequência do <i>score</i> total do <i>Short Physical Performance Battery</i>	31
Tabela 1. Caracterização da amostra 1.....	28
Tabela 2. Caracterização da amostra 2.....	28
Tabela 3. Dados de caracterização da atividade diária e das atividades sociais.....	29
Tabela 4. Caracterização dos hábitos de prática de atividade física.....	29
Tabela 5. Caracterização dos antecedentes pessoais.....	30
Tabela 6. Caracterização da dor (presença, duração e localização.....	30
Tabela 7. Caracterização da ocorrência de quedas no último ano.....	31
Tabela 8. Análise descritiva do <i>score</i> total do <i>Short Physical Performance Battery</i>	31
Tabela 9. Análise descritiva dos minutos de Atividade Física de Intensidade Ligeira registados no Diário de Atividades Físicas e Sedentárias.....	32
Tabela 10. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade ligeira e a dor (ausência/presença).....	32
Tabela 11. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a ocorrência de quedas.....	32
Tabela 12. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o <i>score</i> total do <i>Short Physical Performance Battery</i>	33
Tabela 13. Correlação parcial entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o <i>score</i> total do <i>Short Physical Performance Battery</i> , com controlo das variáveis idade e habilitações literárias.....	33
Tabela 14. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a idade e o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e as habilitações literárias.....	34
Tabela 15. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a atividade diária referida no questionário de caracterização da amostra.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS

AF – Atividade Física

AFA – Atividade Física Acidental

AFIL - Atividade Física de Intensidade Ligeira

BHFNC - British Heart Foundation National Centre

CHLN - Centro Hospitalar Lisboa Norte

CUG – Centro Universitário de Geriatria

HPV – Hospital Pulido Valente

IASP - *International Association for the Study of Pain*

INE - Instituto Nacional de Estatística

MMSE – *Mini Mental State Examination*

OMS – Organização Mundial de Saúde

SMFR – Serviço de Medicina Física e Reabilitação

SPPB – *Short Physical Performance Battery*

WAIS - *Wechsler Adult Intelligence Scale*

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento resulta de um conjunto de processos biológicos, físicos, psicológicos e sociais (Oliveira, et al., 2010) que acompanham a idade cronológica e levam a um aumento da suscetibilidade a condições crônicas, incapacidade e morbilidade que se traduzem numa diminuição da qualidade de vida. (Tosato, Zamboni, Ferrini, & Cesari, 2007).

O número de pessoas com mais de 60 anos tem aumentado mais quando comparado com as outras faixas etárias. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005), estima-se que existam 1.2 biliões de pessoas nesta faixa em 2025, representando um aumento de 223% em comparação com 1970 (OMS, 2005). Em 2050, estima-se que o idoso represente 22% da população mundial (Rezende, Rey-López, Matsudo, & Luiz, 2014; Chastin et al., 2015).

Segundo os Censos de 2011 estima-se que em Portugal existiam 2.023 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos de idade, representando cerca de 19% da população total. Atualmente, desta população (com mais de 65 anos) 49% têm 75 anos ou mais de idade.

Os idosos são a classe etária mais sedentária da sociedade. O comportamento sedentário representa em média 65-80% do dia de um idoso sendo que 70% passa mais de 8,5 horas sentado (Chastin, et al., 2015). Os idosos com mais de 75 anos correspondem ao grupo etário com mais comportamentos sedentários e inativos da população. (Lee, Arthur, & Avis; Strath, Swartz, & Cashin, 2009; Oliveira et al., 2010; British Heart Foundation National Centre (BHFNC), 2012a).

Com o aumento substancial da população idosa, os encargos ao nível da saúde associados ao comportamento sedentário estão a tornar-se num problema importante de Saúde Pública (Chastin et al., 2015).

Nos idosos, o tempo sedentário está associado a doenças, à incapacidade, ao isolamento social e à morte prematura (Rezende et al., 2014; Sparling, Howard, Dunstan, & Owen, 2015; Chastin, et al., 2015). Estes idosos apresentam menor probabilidade de envelhecer com sucesso e de desenvolver melhor qualidade de vida, (Harvey, Chastin, & Skelton, 2013; Leask, Harvey, Skelton, & Chastin, 2015).

Por conseguinte, vários países recomendaram a inclusão de “diminuir o tempo de sentado” nas *Guidelines* nacionais de Atividade Física (AF) para idosos. É importante identificar os determinantes dos comportamentos sedentários, com destaque para os que são modificáveis, criando intervenções eficazes e campanhas de saúde pública que visem motivação, capacidade e oportunidade para redução do tempo sedentário. (Chastin et al., 2015).

A AF é uma das estratégias de intervenção preventiva na área da Saúde Pública (A. Tse, Wong, & Lee, 2015). Sabe-se que os idosos ativos apresentam menor taxa e risco de todas as causas de mortalidade, diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doenças coronárias, acidente vascular cerebral, cancro do cólon e da mama, quando comparados com os menos ativos. Apresentam uma melhor capacidade funcional e um menor risco de quedas, de fraturas da anca ou das vertebrae e de limitações funcionais moderadas ou severas (Elsawy & Higgins, 2010; OMS, 2011; OMS, 2017a; OMS, 2017b).

A OMS (2011) recomenda que, para existirem benefícios em saúde, a intensidade da AF seja, no mínimo, moderada. Porém, numa revisão sistemática de M. Tse e colaboradores (2015) sobre o efeito do exercício de intensidade ligeira em aspetos físicos e cognitivos sugeriu-se que o exercício de intensidade ligeira melhora a força muscular nos membros inferiores e diminui o risco e a frequência de quedas em idosos. Então, a intensidade ligeira deverá ser tida em conta, pois apresenta menor risco de lesões e maior aderência que o exercido de intensidade moderada.

A AF no modo não estruturado também tem sido explorada em vários estudos, demonstrado alguns benefícios ao nível da saúde (Füzéky, Engeroff, & Banzer, 2017). Contudo, poucos estudos analisam a associação entre a Atividade Física de Intensidade ligeira (AFIL) e os indicadores de saúde nos idosos.

Por conseguinte, tendo em conta que o aumento dos comportamentos sedentários se traduz numa diminuição da AFIL (Sparling et al., 2015) e que os efeitos nocivos do comportamento sedentário se mantêm, mesmo que os idosos cumpram as orientações clínicas de AF (Owen, Healy, Matthews, & Dustan, 2010) e que a AFIL está pouco explorada, pretende-se com o presente estudo avaliar os níveis de AFIL auto-reportados e a sua associação com a dor, o número de quedas e a capacidade funcional nos idosos com 75 anos ou mais de idade.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O idoso

A OMS considera como idoso a pessoa com mais de 65 anos, independentemente do género ou do estado de Saúde. Contudo esta idade muitas vezes varia conforme o país ou cultura oscilando entre os 60 e 65 anos (OMS, 2017c).

O numero de pessoas com mais de 60 anos tem aumentado mais quando comparado com as outras faixas etárias. Estima-se que existam 1.2 biliões desta faixa em 2025, representando um aumento de 223% em comparação com 1970. Em 2050 estima-se que o idoso represente 22% da população mundial (Rezende et al., 2014; Chastin et al., 2015).

Segundo os Censos de 2011, estima-se que em Portugal existiam 2,023 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos de idade, representando cerca de 19% da população total (INE, 2014a).. O índice de envelhecimento¹ da população passou de 102 em 2001 para 128 em 2011, podendo no ano de 2060 aumentar para 307. (INE, 2014a). Segundo dados do Pordata (2017), estima-se que o índice de envelhecimento em Portugal situe-se atualmente em 144 e que dos idosos com mais de 65 anos, cerca de 49% tenham 75 anos ou mais de idade.

2.1.1. Impacto do envelhecimento

O envelhecimento é um processo fisiológico evolutivo, inerente aos seres vivos. Resulta da interação de vários fatores endógenos e exógenos que caracterizam a resposta biológica adaptativa de cada indivíduo ao seu processo de envelhecimento. A interação destes diversos fatores com a constituição genética de cada um poderá condicionar os diferentes processos de envelhecimento. Deste modo, o envelhecimento, além da componente biológica, caracteriza-se por processo de um equilíbrio entre fatores físicos, psicológicos e sociais (Oliveira et al., 2010).

Com o envelhecimento aumentam os riscos de fragilidade e de declínio funcional (Pavasini, et al., 2016). Existem várias definições de fragilidade, as mais referenciadas são a física, constituída exclusivamente por componentes físicos e mais utilizada nas investigações,

¹ Índice de envelhecimento: quociente entre as pessoas com 65 anos ou mais de idade e o número de pessoas com idades entre os 0 e 14 anos (INE, 2014b)

sendo a teoria de Fried e colaboradores (2001)² a mais conhecida; e outra mais vasta, abrangendo os fatores psicológicos e sociais (Giné-Garriga, Roqué-Fíguls, Coll-Planas, Sitjà-Rabert, & Salvà, 2014). Numa revisão de Gobbens, Luijkx, Wijnen-Sponselee e Schols (2010), sugeriu-se que a síndrome de fragilidade afeta vários domínios da funcionalidade: força muscular, processamento motor, equilíbrio cognição, nutrição, resistência (sentimentos de fadiga e exaustão) marcha, mobilidade e atividade física.

Com o envelhecimento dão-se alterações na composição corporal e no sistema cardiovascular. Há uma diminuição da massa óssea e da força muscular e dão-se alterações ao nível neural que levam a um menor tempo de reação e velocidade de movimento (Paterson, Jones, & Rice, 2007). As alterações no sistema musculo esquelético, visual auditivo vestibular, somatossensorial e no sistema nervoso central levam à diminuição da capacidade de manter uma postura correta, diminuindo o equilíbrio, pré-requisito para a mobilidade. Nos casos em que há um processamento nervoso central adicional como no caso da dor, há ainda maior probabilidade de afetar o equilíbrio (Lihavainen, et al., 2010).

A mobilidade, capacidade de uma pessoa se deslocar de forma independente de um local para o outro, é essencial para a independência e uma componente chave da qualidade de vida no geral. Nos idosos, é um elemento crítico na maior parte das Atividades da Vida Diária (AVD) e Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) (Vasunilashorn et al., 2009).

Assim, o envelhecimento leva à maior vulnerabilidade da deficiência, à diminuição da mobilidade, a uma maior tendência a quedas, à incapacidade e dependência funcional, aumentando a possibilidade de hospitalização e mortalidade (Giné-Garriga et al., 2014).

2.1.1.1. A dor no idoso

Dor é uma experiência sensorial ou emocional associada a lesão tecidual, real ou potencial, ou descrita em termos de tal sensação (International Association for the Study of Pain (IASP), 2012). As neuralgias e o aumento da dor nas articulações (Kaye, Baluch, & Scott, 2010), principalmente nos joelhos (J. Chung & Wong, 2007; W. Kean, Rainsford, & I. Kean,

² Considera-se como Síndrome de fragilidade quando o indivíduo reúne três das seguintes condições: perda de peso não intencional, exaustão auto relatada, fraqueza, velocidade lenta de marcha e níveis baixos de actividade física (Fried et al., 2001 cit por Giné-Garriga, Roqué-Fíguls, Coll-Planas, Sitjà-Rabert, & Salvà, 2014).

2008; Tsai, Liu, & S. Chung, 2010; M. Tse, Vong, & Tang, 2013) são particularmente comuns nos idosos. A prevalência da dor persistente aumenta com a idade (Kaye et al., 2010). Estudos nos Estados Unidos da América sobre a dor revelaram que a percentagem da dor é 17% nas pessoas com mais de 30 anos e 57% nos idosos (Herr, 2011). Noutros estudos, a prevalência de dor nos idosos apresenta grandes variações indo de 24% a 83% (Rottenberg, Jacobs, & Stessman, 2015).

Embora exista um aumento na incidência e na prevalência de certos quadros dolorosos com a idade, esses quadros são muitas vezes subvalorizados. A dor é subestimada porque o idoso umas vezes considera-a como um processo normal do envelhecimento (Kaye, 2010; M. Tse et al., 2013) e outras vezes por medo do progresso da sua condição clínica como por exemplo nos idosos com dores de origem cancerígena. (Kaye et al., 2010), ou por relutância da toma de medicação (M. Tse et al., 2013).

Por outro lado, a dor muitas vezes é também subvalorizada pelos profissionais de saúde. As avaliações são muitas vezes negligenciadas, mesmo sabendo da importância destas no tratamento da dor. A negligência advém de fatores como a falta de treino, o uso inadequado de instrumentos de avaliação ou a comunicação imperfeita entre o profissional de saúde e o paciente (Herr, 2011). Num estudo relacionado com a dor em residentes de um lar de idosos, 66% dos idosos referiram dor crónica, mas 34% dos casos não tinham sido detetados pelo médico assistente (M. Tse et al., 2013). Noutro estudo que envolveu 1454 pacientes com idade superior a 65 anos e que foram tratados no Serviço de urgências para fraturas da anca também se observou inconsistência na avaliação da dor, 34% dos participantes não tiveram avaliação objetiva da dor e apenas 59% foram avaliados com instrumentos de auto-relato para a dor, apesar da prevalência de dor extrema (a média da dor era de 7/10) (Herr, 2011).

A dor afeta negativamente a pessoa em questão e o seu impacto estende-se muitas vezes aos amigos, aos familiares e à sociedade. As consequências da dor espelham-se em situações como a depressão, a ansiedade, a ocorrência de quedas, a desnutrição, a redução da cognição, o comprometimento do sono, as limitações funcionais e as restrições na participação social ou em atividades recreativas que levam a aumento nos custos em saúde e na qualidade de vida (Herr, 2011; Kaye et al., 2010). Uma das principais causas de dor aguda nos idosos são as fraturas por queda (Herr, 2011).

2.1.1.2. As quedas no idoso

As quedas correspondem a um evento inesperado que leva uma pessoa ao chão ou a um nível inferior (Lamb, 2005 cit. por Gillespie, et al., 2012).

Todos os anos cerca de 30% dos idosos tem uma queda (Gill et. al, 2016). No entanto, aparecem frequentemente na literatura prevalências de quedas entre os 30% a 50% (Karisson, et al., 2014). As quedas são um fenómeno complexo dependente da interação de diversos fatores de risco. Estão relacionadas com aspetos biológicos como a idade, género e etnia, ou a alterações relacionadas com o envelhecimento como as capacidades física, cognitiva e afetiva ou com a comorbilidade associada a doenças crónicas (OMS, 2007). Aspetos como o nível de educação, nível socioeconómico, acessibilidade aos serviços sociais e de saúde, medicação, ambiente habitacional pobre, medo de cair, uso de auxiliares ou comportamentos individuais, podem explicar também as diferenças de prevalência das quedas entre as populações (OMS, 2007; (Deandrea , et al., 2010; Karisson, et al., 2014).

Das quedas ocorridas, 20 a 30% resultam em lesões moderadas ou severas (Gill et al., 2016). A partir dos 70 anos, as quedas são a principal causa de lesões fatais e não fatais. (Gill et al., 2016). Um estudo da CPSC de 2003, entre 1991 e 2002 revelou que as pessoas com mais de 75 anos são ainda mais vulneráveis. De facto, entre 1991 e 2002 o número de pessoas com 75 anos ou mais de idade que foram atendidas nas urgências dos hospitais dos Estados Unidos por lesões relacionadas com quedas aumentou 73% enquanto que a mesma faixa etária aumentou no mesmo período de tempo, apenas 27%. (O'Brien, 2017). Em 2010, nos EUA 2.3 milhões de pessoas foram atendidas nos serviços de urgência por quedas não fatais, das quais mais de 662 mil foram hospitalizadas, representando custos na ordem dos 26 bilhões de euros (Gill et al., 2016).

De acordo com o relatório *“Injuries in the European Union: Summary of injuries statistics for the years 2010-2012”*, as quedas são a principal causa (29%) de lesões fatais nos idosos da União Europeia, com maior incidência no género feminino. Adicionalmente, é de referir que nas mortes provocadas por quedas, 82% são idosos (Eurosaf, 2014).

A mesma fonte refere também que 24% dos idosos que sofrem uma fratura da anca morrem num espaço de um ano e 50% não atingem os níveis anteriores de mobilidade e independência. As lesões resultantes das quedas estão associadas à dificuldade de realização

das AVD como o tomar banho ou o ir às compras, representando a longo prazo um risco grande para o ingresso em lares de idosos.

Em Portugal, segundo o relatório ADELIA – Acidentes Domésticos e de Lazer Informação, elaborado pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge em 2005, o mecanismo principal de acidentes no grupo etário com mais de 65 anos é a queda, apresentando uma frequência de 76% entre os 65-74 anos e de 90% no grupo etário com mais de 75 anos. A atividade que estavam a realizar era uma atividade doméstica, ultrapassada apenas pela «atividade vital básica», isto é, cozinhar ou comer, no grupo com mais de 75 anos. Contudo sabe-se que o número de quedas mencionado está subestimado. Estes valores referem-se apenas às quedas que levaram a pessoa ao Centro de Saúde ou ao Hospital, porque não existe um sistema de registo de quedas sistematizado. As lesões nos idosos geram elevados custos para a Saúde. Um dos principais custos dos hospitais prende-se com fraturas, especialmente fraturas da anca. O tempo médio de internamento aumenta exponencialmente com a idade, sendo, em média, de 11 dias, nas pessoas com mais de 75 anos (Direcção Geral da Saúde, 2006).

2.1.1.3. A capacidade/incapacidade funcional no idoso

O “caminho teórico” percorrido da doença à incapacidade contorna os domínios funcionais que podem ser avaliados. Estes modelos consideram a incapacidade como uma sequência de etapas, onde a doença leva à deficiência (disfunções na estrutura do corpo) e esta à limitação funcional (diminuição da habilidade de realizar atividades físicas e cognitivas básicas) que por sua vez leva à incapacidade (restrição ou falta de habilidade de realizar um papel social ou determinada atividade em certo meio ambiente) (Vasunilashorn et al., 2009).

Assim, a incapacidade funcional define-se como a restrição ou falta de habilidade em realizar tarefas que fazem parte do quotidiano do ser humano e que normalmente são essenciais para uma vida independente na comunidade. Por sua vez, a capacidade funcional refere-se à competência para desempenhar as AVD, ou para realizar determinada atividade, imprescindível para proporcionar uma boa qualidade de vida (Franchil et al., 2008).

As AVD, as Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) e a mobilidade são medidas frequentemente utilizadas para avaliar a capacidade funcional do indivíduo (Franchil et al., 2008). As AVD são as atividades de cuidados pessoais básicos como tomar banho, vestir-se, levantar-se e sentar-se, caminhar uma pequena distância, e as AIVD são as atividades

mais complexas da vida quotidiana como o cozinhar, limpar a casa, fazer compras ou a jardinagem (Matsudo, 2000, cit. por Franchil, et al., 2008).

Adicionalmente, quando se aborda a incapacidade/capacidade consideram-se também os componentes físicos, cognitivos e emocionais. O componente físico compreende o desempenho sensitivo e motor na execução de tarefas e atividades específicas como o sair da cama, deambulação, subir escadas, curvar-se ou carregar alguma coisa. As capacidades funcionais sensoriais e motoras estão implícitas nos padrões básicos das AVD e AIVD. O componente cognitivo integra elementos como o contar o tempo, realizar cálculos monetários e a atenção. O componente emocional abrange a autoestima, ansiedade, depressão e a adaptação.

2.2. Comportamento sedentário *versus* Atividade Física

A forma mais frequente de avaliação da AF é o equivalente metabólico, conhecido por *Metabolic Equivalent Tax* (MET) (Igelstrom, Emtner, Lindberg, & Asenlof, 2013). O MET é um conceito fisiológico que consiste no procedimento de expressar o custo energético de uma AF num múltiplo da Taxa Metabólica de Repouso. Nesse contexto as AF foram descritas num Compêndio – Compêndio de Atividades Físicas, desenvolvido por Ainsworth e colaboradores (1993) e traduzida e validada para português por Farinatti em 2003, como múltiplos da Taxa Metabólica de Repouso, equivalente a 1 MET³.

O sedentarismo caracteriza-se como um conjunto de comportamentos que exigem um gasto de energia de 1,0/1,5 MET's, geralmente associado a um longo período de tempo sentado ou deitado, independentemente de os indivíduos realizarem algum programa de atividade física na quantidade recomendada⁴ (BHFNC, 2012b; M. Tremblay, 2012).

A AF define-se como qualquer movimento corporal produzido pela contração de músculo esquelético durante as atividades do dia-a-dia e que resultam num gasto energético. O exercício representa uma subcategoria da mesma, onde o movimento é realizado de forma estruturada e planeada com a intensão de melhorar a aptidão física (American College of Sports Medicine, 2009; OMS, 2017b).

³ 1 MET corresponde a um dispêndio energético de repouso de aproximadamente 3,5 ml/Kg/min em termos de consumo de oxigénio.

⁴ Considera-se como inativo o individuo que não cumprem as “guidelines” específicas de atividade física (M. Tremblay, 2012).

Segundo as recomendações da OMS (2011, 2011a: 2011b) sobre a AF para a população a partir dos 65 anos, a AF deve ser realizada num contexto diário familiar e comunitário e envolve toda a AF realizada nos tempos de lazer, deslocações/transporte (caminhar ou andar de bicicleta), ocupacional (se a pessoa ainda estiver empregada), nas tarefas domésticas, nos jogos, nos desportos, e no exercício.

Segundo a mesma fonte, para melhorar a capacidade cardiorrespiratória, muscular, óssea e funcional, e diminuir o risco de doenças crónicas, da depressão e do declínio cognitivo, as pessoas com mais de 65 anos devem:

- Praticar 150 minutos de AF aeróbica de intensidade moderada por semana ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa;
- Realizar a atividade aeróbica em períodos de pelo menos 10 minutos;
- Aumentar a prática semanal de AF de intensidade moderada para 300 minutos ou a AF de intensidade vigorosa para 150 minutos, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa para aumentar os benefícios do exercício para a saúde;
- Realizar atividades que envolvam o fortalecimento dos principais grupos musculares no mínimo duas vezes por semana.

Os idosos com problemas de mobilidade devem realizar AF para melhoria do equilíbrio e prevenção de quedas no mínimo três vezes por semana.

Quando os idosos não conseguirem atingir os níveis referidos de AF devido a condições de saúde, devem ser o mais fisicamente ativos possível segundo as suas condições de saúde e capacidade (OMS 2011, 2011a, 2011b).

Vários estudos abordaram o exercício físico enquanto meio de manuseio da dor, demonstrando efeitos físicos e psíquicos positivos nos idosos (M. Tse et al., 2013).

No entanto, os idosos demonstram fraca motivação para a participação nos programas de exercício para intervenção na dor (Phillips, Schneider, & Mercer, 2004), apresentando estes programas altas taxas de abandono (Chin A Paw, van Uffelen, Riphagen, & van Mechelen, 2008; Glombiewski, Hartwich-Tersek, & Rief, 2010). Este abandono resulta muitas vezes da má comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes (M. Tse et al., 2013).

Nesse contexto, M. Friedrich, Gittler, Arendasy e K. Friedrich, (2005) referiram que um programa de exercícios acompanhado das sessões de aconselhamento é mais eficaz na diminuição da intensidade da dor e na função física em comparação com o programa de exercícios sem essas sessões. Similarmente, Vong, Cheing, F. Chan, So e C. Chan (2011) referiram que as sessões de esclarecimento aumentam a adesão à participação no programa de intervenção.

Adicionalmente, é de referir que, em diversos estudos, as sessões de aconselhamento têm demonstrado resultados positivos no controlo da dor em diversos grupos de risco em Saúde, quando aplicadas isoladamente (M. Tse et al., 2013).

Num estudo de M. Tse e colaboradores (2013) constatou-se uma redução estatisticamente significativa ($p=0,047$) na dor entre um grupo de idosos, de um centro comunitário, com dor crónica que realizou um programa de exercícios acompanhado de sessões de aconselhamento⁵ sobre a dor (-1,18; IC: -1,92 a -0,45) em comparação com o grupo de controlo que realizou as atividades regulares do centro comunitário (-0,41; IC: -1,81 a 0,31). Este estudo envolveu 53 idosos com a média de idade de 76,5 \pm 5,9 anos e no grupo de intervenção a taxa de cumprimento foi de 81,67% nas classes de exercício.

O exercício diminui o número de quedas ou o risco de queda quando envolvendo um programa de exercícios com várias categorias não existindo, no entanto, evidência, quando aplicado em apenas uma categoria como por exemplo só treino de equilíbrio ou só exercícios de fortalecimento (Gillespie et al., 2012).

De facto, uma meta análise da Cochrane em 2012, demonstrou que os grupos que realizaram um programa de exercício com multicompetentes, em 16 ensaios clínicos, num total de 3622 participantes, reduziram a taxa de quedas (RaR 0.71, 95% IC 0.63 - 0.82) e em 22 ensaios, com 5333 participantes, o risco de queda (RR 0.85, 95% IC 0.76 - 0.96). Do mesmo modo, quando realizados esses tipos de programas no domicílio houve uma diminuição na taxa de quedas (RaR 0.68, 95% IC 0.58 - 0.80) e no risco de cair (RR 0.78, 95% IC 0.64 - 0.94) (Gillespie, et al., 2012).

⁵ O programa de sessões de aconselhamento visa a mudança de comportamentos e o ensinamento de *skills* criando estratégias de *coping*, que permitam melhorar a autoeficácia do indivíduo perante a dor, ao nível da sua intensidade, tolerância, a função física e psíquica e o recurso a analgésicos. (Tse, Vong, & Tang, 2013).

Numa outra revisão sistemática, Cadore, Rodríguez-Mañas, Sinclair e Izquierdo, (2013) referiram que os programas de exercício envolvendo modalidades como o fortalecimento muscular, endurance e treino de equilíbrio, parecem ser a melhor estratégia para diminuir o número de quedas na população idosa com baixa condição física. A mesma revisão sistemática menciona ainda que o mesmo programa melhora também a performance da marcha, o equilíbrio e a força muscular, demonstrando consequentemente a sua efetividade no aumento da capacidade funcional.

Além da fonte anterior, revisões sistemáticas de Chin A Paw e colaboradores (2008); Peri e colaboradores (2008), e Giné-Garriga e colaboradores (2014) também referiram a efetividade do exercício de intensidade moderada na capacidade funcional dos idosos, através das variáveis: sentar e levantar da cadeira em 30 segundos (avalia a força dos membros inferiores), equilíbrio, agilidade e velocidade de marcha.

Contudo a evidencia disponível do efeito do exercício após o fim dos programas de exercício é escassa (Giné-Garriga et al., 2014). Essa evidência sugere que os efeitos do exercício são de curta duração mesmo quando os programas envolvem vários tipos de exercício (Giné-Garriga et al., 2014).

Numa revisão sistemática, A. Tse e colaboradores (2015) referiram a existência de alguns estudos a sugerir o exercício de intensidade ligeira para aumento da força muscular nos membros inferiores e para diminuição do risco e frequência de quedas em idosos. Em sete dos estudos analisados na revisão sistemática a taxa de adesão foi de 70% podendo ser um indicador de a adesão ser maior nesta intensidade de exercício do que no exercício de intensidade moderada ou intensa. Por conseguinte, exercícios de ligeira intensidade como as caminhadas, os alongamentos, o levantamento de pesos com a mão, os abdominais, os *sit-ups* ou as flexões contra a parede poderão substituir a atividade moderada ou intensa, tendo em conta o risco, a segurança, a aderência e a efetividade. (A.Tse et al., 2015).

Assim, os benefícios do exercício na saúde estão bastante referenciados na literatura existindo, porém, algumas dúvidas de qual o tipo e a intensidade mais efetivos (Giné-Garriga et al., 2014; Tse et al., 2015).

No entanto sabe-se que, mesmo tendo conhecimento dos benefícios do exercício, as pessoas tendem a não cumprir os programas de exercício, aparecendo como barreiras a inexperience com a intensidade do esforço realizado, o cansaço e dor associados, o risco de lesões ou

outras complicações médicas, a disponibilidade limitada de instalações e equipamentos especializados ou os custos das aulas de treino de exercício (Sparling et al., 2015)

De facto, num estudo de Gudlaugsson e colaboradores (2012) analisou-se o efeito de um programa de exercícios na *performance* física em idosos. Dos 325 potenciais candidatos ao estudo apenas 121 (37%) aceitaram. Os motivos apresentados para recusa na participação no estudo foram o de envolver períodos longos e vinculativos, não estarem interessados ou devido a doença do cônjuge. Dos 117 participantes, 19 desistiram durante o programa apresentando como causa doença do cônjuge ou falta de tempo por compromissos familiares.

Shubert e colaboradores (2017) investigaram o efeito de um programa de exercício específico no número de quedas em 239 participantes a partir dos 65 anos de idade. No fim do programa de exercícios, que teve uma duração de 6 meses, restavam apenas 62 participantes (25,9%). Não foram apresentadas as justificações dadas pelos participantes, referindo-se apenas como hipótese o facto de estes julgarem que o programa de exercício realizado no estudo não se traduzisse em benefícios ao nível da saúde.

Sabe-se também que os idosos são a classe etária mais sedentária da sociedade. O comportamento sedentário representa em média 65-80% do dia de um idoso sendo que 70% gastam mais de 8,5 horas sentado. O tempo sedentário passa para a percentagem de 67% (9,6 horas) nos idosos entre os 70 e os 79 anos de idade (Sparling et al., 2015). Isso coloca os adultos mais velhos especificamente em risco dos efeitos nocivos do comportamento sedentário (Chastin, et al., 2015). Esses efeitos nocivos do comportamento sedentário manifestam-se mesmo que os idosos cumpram as orientações da prática de AF (Owen et al., 2010).

Nos idosos, o tempo sedentário está associado a doenças, à incapacidade, a todas as causas de mortalidade (Katzmarzyk, Church, Craig, & Bouchard, 2009; Dunstan et al., 2010; Warren et al., 2010) ao isolamento social e à morte prematura (Rezende et al., 2014; Sparling et al., 2015; Chastin, et al., 2015). Estes idosos apresentam menor probabilidade de envelhecer com sucesso e desenvolver melhor qualidade de vida (Harvey et al., 2013; Leask et al., 2015). Diversos estudos abordam a relação dos comportamentos sedentários com a saúde.

Num estudo de Healy, Dunstan, Salmon, Zimmet, e Owen (2008) foram observadas associações positivas significativas entre o tempo passado a ver televisão e a circunferência

abdominal, pressão arterial sistólica, triglicerídeos e colesterol, variáveis estas relacionadas com o risco metabólico.

Dogra e Stathokostas (2012) analisam o sedentarismo como comportamento de risco para a saúde, concluindo que o grupo de indivíduos ativos apresentava 42% (OR: 1.42; IC: 1,19-1,67) de maior probabilidade de envelhecer com sucesso em comparação com o grupo de indivíduos inativos. Em relação ao comportamento sedentário, os indivíduos com menos de duas horas diárias de comportamentos sedentários apresentaram 43% (OR: 1,43; IC: 1,23-1,67) de maior probabilidade de envelhecer com sucesso em comparação com os indivíduos com mais de quatro horas diárias de comportamentos sedentários.

Balboa-Castillo, Leon-Munoz, Graciani, Rodriguez-Artalejo e Guallar-Castillon (2011), num estudo longitudinal de corte prospetivo, exploraram a associação entre o comportamento sedentário e a qualidade de vida. Utilizaram uma amostra de 4000 indivíduos com mais de 60 anos, não institucionalizada, durante o ano de 2001. Foi analisada a qualidade de vida em termos de saúde, a AF e os comportamentos sedentários em períodos de lazer. Foi usado o Compêndio de Atividades Físicas para identificação da intensidade e volume da AF e sedentária. Foram feitos dois *follow-ups*, um em 2003 com 2990 participantes e outro em 2009 com 1608 participantes. Neste estudo observou-se que os indivíduos mais ativos apresentaram melhores valores na escala SF36 ao nível de dor corporal ($\beta=6,92$; IC95%: 1,86 a 11,98; $p<0,01$) e funcionalidade ($\beta=5,65$; IC95%: 1.32 a 9,98; $p<0,001$) por comparação com os indivíduos que não apresentaram tempo de AF nos momentos de lazer. Assim denota-se uma associação negativa da AF com a dor e funcionalidade.

Nesse mesmo estudo verificou-se que a substituição de uma hora diária por um tempo equivalente a executar uma tarefa de intensidade ligeira permitia um *score* mais elevado na escala SF-36. Este resultado foi clinicamente relevante (coeficiente de regressão > 3) e estatisticamente significativo ($p<0,05$) para a funcionalidade, capacidade física, vitalidade, funcionamento social e papel emocional.

Assim, a AF inerente às AVD's e AIVD's assume importância. Conhecida por Atividade Física Acidental (AFA) é maioritariamente de pouca intensidade, contendo momentos esporádicos de atividade de intensidade moderada (M. Tremblay, Esliger, A. Tremblay, & Colley, 2007).

Nesse contexto, vários estudos abordam a AFA. A OMS recomenda AF de intensidade moderada, no mínimo, para ganhos em saúde. Contudo começa-se a sugerir que podem existir benefícios da AFIL na saúde ao nível cardiometabólico e em todas as causas de mortalidade em diversas populações específicas (Füzéky et al., 2017). No entanto só ultimamente começam a ser realizados estudos que abordam a associação da AFIL com indicadores de saúde na população idosa.

Um estudo de 2011, realizado por Ross e McGuire, refere uma associação positiva estatisticamente significativa ($r=0,20$; $p\leq 0,01$) entre a atividade acumulada durante o dia e o *fitness* cardiovascular e uma associação positiva estatisticamente não significativa entre a atividade acumulada durante o dia e o *fitness* cardiorrespiratório. A associação entre a AFIL e o *fitness* cardiorrespiratório também não foi estatisticamente significativa.

Outro estudo (McGuire & Ross, 2012) indica a não existência de associação estatisticamente significativa da atividade acumulada durante o dia e da AFIL com a gordura abdominal.

Num estudo de Loprinz, (2013) com participantes a partir dos 65 anos de idade, referiu-se que por cada 60 minutos de aumento na AFIL medida por acelerómetro, os participantes apresentavam menos 20% (OR=0.80; IC95%: 0.67–0.95; $p=0,01$) de hipótese de ter depressão. No mesmo estudo, a AF de intensidade moderada e vigorosa também apresentou uma associação negativa com a depressão (OR=0.78; IC95%: 0.64–0.94; $p=0.01$).

Num estudo de Loprinzi, Lee, Gilham e Cardinal (2013) com 473 idosos entre os 70 e os 85 anos de idade referiu-se uma associação negativa entre a AFIL medida por acelerómetro e o *tinnitus*⁶. Nesse estudo, os autores concluíram que que por cada 60 minutos de aumento na AFIL, os participantes idosos com hipertensão arterial apresentavam menos 21% de hipótese de ter *tinnitus* por comparação com o não ter (OR: 0.790, IC95%: 0.649 a 0.963). Os participantes sem hipertensão arterial apresentaram menos 16% de hipóteses de ter *tinnitus*.

Num estudo de Dansie, Turk, Martin, Van Domelen, e Patel, (2014) analisou-se a associação da AF com a dor crónica generalizada, considerada como o centro da fibromialgia. A amostra era composta por 3.952 participantes com mais de 20 anos, dos quais, 847 tinham idade igual ou superior a 70 anos.. Destes 847 participantes (com idade a partir dos 70 anos) 728 não apresentavam dor crónica (86%), 91 apresentavam dor crónica e 28 dor crónica

⁶ *Tinnitus*: Sensação de zumbidos, assobios, apitos ou outra sensação auditiva na ausência de qualquer som/estímulo externo (Levine & Oron, 2015).

generalizada. Nesse estudo concluíram não existir associação entre a AFIL e a dor crónica generalizada ou a dor crónica local.

Loprinzi e Brosky (2014) exploraram a associação entre a AF e o equilíbrio numa amostra de 1871 indivíduos a partir dos 40 anos e com uma média de idade de 61,3 (IC: 60,7 a 61,9). Os investigadores sugeriram que por cada 60 minutos de AFIL os participantes tinham mais 10% ($p=0,04$) de probabilidade de ter um equilíbrio funcional. Referiram ainda que a associação da AFIL com a probabilidade de ocorrer quedas não apresentou significancia estatística.

Num estudo de Loprinzi (2017) que envolveu 5575 participantes com idades entre os 20 e os 85 anos e com a AF medida por acelerómetro, conclui-se que a AFIL estava associada negativamente com todas as causas de mortalidade independentemente da idade. Foi referido que por cada 60 minutos de AFIL havia uma redução de 16% no risco (taxa de risco=0,84; IC: 0,78 a 0,91; $p<0,001$) de todas as causas de mortalidade. Os resultados foram similares quando estratificados em vários subgrupos de idade.

Frith e Loprinzi (2017) analisaram a associação entre a AFIL medida por acelerómetro e a mortalidade numa amostra de 1369 indivíduos com limitações na mobilidade. Por cada incremento de 60 minutos de AFIL houve uma redução no risco de todas as causas de mortalidade de 14% (HR: 0,86; CI: 0,75 a 0,98; $p=0,03$). Contudo, abrangeu indivíduos entre os 20 e os 85 anos de idade e com a média de idade de 55,9 anos. As variáveis são pouco identificadas no estudo, fazendo-se referência apenas ao efeito no tecido adiposo da massa muscular e na força muscular e o efeito potencial em *outcomes* físicos e cognitivos como, por exemplo, a resistência à insulina, a inflamação ou limitações na mobilidade.

Por conseguinte, e tendo em conta que a população portuguesa com mais de 75 anos é a que apresenta menor índice da prática de AF, o presente estudo tem como objetivo a identificação dos níveis auto-reportados de AFIL na população com 75 anos ou mais de idade e a sua associação com a dor (ausência/presença), o número de quedas e a capacidade funcional.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudo

Foi realizado um estudo observacional analítico transversal de caracterização dos tempos de atividade física de intensidade ligeira numa amostra de idosos com mais de 75.

Um estudo analítico aborda, com mais profundidade, as relações entre o estado de saúde e as outras variáveis, tendo como objetivo explicar as características dessa relação ou associações entre variáveis e outros fatores observados. Sendo um estudo observacional, não existe, por parte do investigador, qualquer tipo de manipulação das variáveis em estudo. É transversal, visto as medições serem efetuadas num único momento, não existindo um *follow-up* aos indivíduos (Bonita, Beaglehole, & Kjellstrom, 2010).

3.2. Variáveis

As variáveis do presente estudo são:

- Atividade Física de Intensidade Ligeira – Consiste nas atividades que requerem um gasto energético de 1,6-2,9 MET's (Sparling et al., 2015). Variável medida pelo Diário de Atividade Física e Sedentária (DAFES) (Apêndice 1);
- Presença de dor – Dor é uma experiência sensorial ou emocional associada a lesão tecidual, real ou potencial, ou descrita em termos de tal sensação (IASP, 2012). Variável medida no Questionário de Caracterização da Amostra (Apêndice 2).
- Nº de quedas – Queda corresponde a um evento inesperado que leva uma pessoa ao chão ou a um nível inferior (Lamb, 2005 cit. por Gillespie, et al., 2012). Variável medida no Questionário de Caracterização da Amostra (Apêndice 2).
- Capacidade Funcional: refere-se à competência para desempenhar as AVD, ou para realizar determinada atividade (Franchil et al., 2008). Variável medida pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Anexo 1).

3.3. Hipóteses

As hipóteses em estudo são:

- H1a: a Atividade Física de Intensidade Ligeira tem uma associação negativa e estatisticamente significativa com a presença de dor.

- H1b: a Atividade Física de Intensidade Ligeira tem uma associação negativa e estatisticamente significativa com o número de quedas.

- H1b: a Atividade Física de Intensidade Ligeira tem uma associação positiva e estatisticamente significativa com a Capacidade Funcional.

A AF é um dos tipos de intervenção preventiva na Saúde Pública (A Tse et al., 2015). Sabe-se que os idosos ativos apresentam menor risco de todas as causas de mortalidade, melhor capacidade funcional e menor risco de ocorrência de quedas (Elsawy & Higgins , 2010; OMS, 2011; OMS, 2017a; OMS, 2017b).

Vários estudos e revisões sistemáticas sugerem benefícios da AF em indicadores de saúde (Chin A Paw et al., 2006; Peri et al., 2008; Gillespie, et al., 2012; Tse et al., 2013; Cadore et al., 2013; Giné-Garriga et al., 2014; A. Tse et al., 2015)

3.4. População e amostra

A amostra foi não probabilística, do tipo acidental e por conveniência. Os sujeitos foram recrutados no Serviço de Medicina Física de Reabilitação (SMFR) do Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN), EPE e na consulta disciplinar de Geriatria da Clínica Universitária de Geriatria (CUG) do Hospital Pulido Valente (HPV) – CHLN, EPE entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017. Fizeram parte da amostra 80 indivíduos que cumpriam os critérios de inclusão. Segundo Fortin (2000) este método é o adequado quando não se tem acesso a toda a população.

Critérios de inclusão

Os idosos com mais de 75 anos são o grupo mais sedentário e inativo da população (Lee et al., 2008; Strath et al., 2009; Oliveira et al., 2010; BHFNC, 2012a) e com uma dependência funcional duas vezes superior à dos restantes grupos etários (Oliveira, et al., 2010). Na literatura, o número de estudos abrangendo a AFIL neste grupo etário é diminuto. Consequentemente, optou-se por cingir os objetivos do presente estudo a este grupo etário.

Os critérios de inclusão foram:

- Participantes de ambos os géneros;
- Idade igual ou superior a 75 anos;
- Não institucionalizados, ou seja, que residam no domicílio;

- Frequentem o SMFR do CHLN, EPE; ou a consulta multidisciplinar de geriatria da CUG do HPV- CHLN, EPE

Critérios de exclusão

Para evitar viés na correta utilização dos instrumentos de medida estabeleceram-se os seguintes critérios de exclusão para o presente estudo:

- Apresentem limitações funcionais, ou condições de saúde que impossibilitam a aplicação dos instrumentos de medida;
- Apresentem alterações neurológicas ou cognitivas (Morgado et al, 2009; Alves, 2012; Romão, 2012).

Critérios de caracterização

Os critérios de caracterização da amostra foram estabelecidos tendo em conta as variáveis em estudo e constaram em:

Género, Idade; Peso; Altura; Estado civil; Habilitações literárias; Classificação subjetiva da Atividade; Tipo de atividades sociais desenvolvidas; Hábitos de prática de atividade física e Antecedentes Pessoais. A caracterização da amostra foi efetuada pelo questionário elaborado para o efeito (Apêndice 2).

3.5. Instrumentos

Para avaliar a cognição, critério de exclusão+

para a seleção da amostra, utilizou-se a escala *Mini Mental State Examination* (MMSE) (Anexo 2). Para avaliação das variáveis em estudo usaram-se o Diário de Atividade Física e Sedentária (DAFES) (Apêndice I), duas questões do Questionário de caracterização da amostra (Apêndice 2) e o *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Anexo 1).

***Mini Mental State Examination* (Anexo 2)**

Durante a seleção da amostra utilizou-se o MMSE (Anexo 2) para a avaliação cognitiva dos utentes, de forma a excluir os utentes com défice cognitivo que comprometessem a sua correta colaboração no estudo.

O MMSE foi criado com o objetivo de avaliar os aspetos cognitivos das funções mentais do idoso, com exclusão de questões relacionadas à disposição e maneira de pensar. É uma escala

fácil e de rápida aplicação (entre 5 a 10 minutos), avaliando 5 parâmetros: orientação espaço temporal, retenção de informação (memória), atenção e cálculo, evocação e linguagem (Folstein et.al, 1975).

Este instrumento é composto por onze questões divididas em duas secções, uma primeira dirigida apenas para respostas verbais englobando a orientação, a memória e a atenção, com um score máximo de 21 e uma segunda baseada na habilidade de nomear, responder a comandos verbais e escritos, escrever uma frase de forma espontânea e copiar um polígono complexo num score máximo de 9. O *score* final perfaz 30, em que o *score* inferior a 23 pressupõe que o sujeito tenha uma diminuição cognitiva (Dziedzic, Brady, Lindsay, & Huff, 1998).

Para verificação da validade e fiabilidade, o MMSE foi testado em 206 indivíduos com síndromes de demência, desordens afetivas com ou sem alterações cognitivas, mania, esquizofrenia e desordens de personalidade, e em 63 indivíduos “normais” (Folstein et. al, 1975).

A validade foi avaliada através da correlação dos *scores* do MMSE com os *scores* dos subgrupos da Capacidade Verbal e Desempenho na *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS). A correlação entre o *score* do MMSE e o *score* do subgrupo QI Verbal da WAIS ($r=0,776$) foi estatisticamente significativa ($p<0.0001$), bem como correlação entre o *score* do MMSE e o *score* do subgrupo QI Desempenho da WAIS ($r=0,660$; $p<0.001$). A fidedignidade da escala foi determinada usando o Coeficiente de Pearson, mostrando-se os resultados constantes quando foi aplicada duas vezes, por um ou mais examinadores, num espaço de 24 horas. O valor da correlação (r) Intra-observador foi de 0,887 e na correlação Inter-observador de 0,827 (Folstein et al., 1975).

Na versão portuguesa, foram avaliados 100 indivíduos totalmente autónomos nas suas atividades da vida diária, sem doença neurológica, psiquiátrica ou outra que pudesse afetar as funções nervosas superiores, e 150 indivíduos com doença neurológica ou psiquiátrica com diagnósticos clínicos feitos por psiquiatras e neurologistas. Os 250 sujeitos tinham idades superiores a 50 anos e diferentes níveis de escolaridade (Guerreiro et. al., 1994).

A validação interna foi determinada usando o teste de Matrizes Progressivas de Ragen e as escalas de informação clínica (Escala de Demência de Blossed, Tomlinsom e Roth; Escala de Atividade Diária de Lawton e Brody e Escala de Demência – CDR). Foram obtidos

valores de especificidade e de sensibilidade entre normal e patologia, para diferentes grupos de idade e escolaridade (Guerreiro, Silva, & Botelho, 1994).

Em 2009, um estudo de Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro e Martins divulgou resultados semelhantes aos de Guerreiro e colaboradores em 1994 nas correlações do método *split-half*, exceto na correlação das duas partes do MMSE em que o coeficiente foi inferior ao valor do estudo anterior. No estudo de Morgado e colaboradores (2009), o MMSE apresentou uma boa fidelidade e a relação item-total demonstrou que os subtestes evocação, atenção e cálculo e linguagem foram os que obtiveram melhor correlação com a pontuação final do teste.

Na validação para a população portuguesa do MMSE (Anexo 1) foram introduzidas algumas alterações, impostas pelas características linguísticas e culturais da população. Foram estabelecidos vários *scores* segundo o nível de escolaridade (Guerreiro et. al., 1994). Atualmente os *scores* para a ausência de défice cognitivo da população portuguesa são: ≥ 22 para literacia de 0 a 2 anos; ≥ 24 para literacia de 3 a 6 anos e ≥ 27 para literacia igual ou superior a 7 anos. (Morgado et al., 2009).

Diário de Atividade Física e Sedentária (Apêndice A)

Elaborou-se o DAFES (Apêndice 1) para caracterização das atividades realizadas pelos participantes durante quatro dias de uma semana um dos quais, ao fim de semana. Cada página regista a atividade de um dia, onde estão identificadas as atividades realizadas mais frequentemente, a que horas, o tempo despendido (em minutos) em cada, onde e com quem. Estes registos podiam ser preenchidos com ajuda de terceiros.

Este conjunto de atividades resulta de uma consulta prévia realizada a um número limitado de participantes (n=5). Na última linha consta ainda a opção de serem identificadas atividades não contempladas anteriormente, permitindo ao participante acrescentar a sua especificidade.

Com o recurso ao Compendio de Atividades Físicas (Ainsworth, et al., 1993; Ainsworth, et al., 2000; Farinatti, 2003), os investigadores atribuíram a cada atividade o valor correspondente ao seu gasto energético em MET's.

De seguida foram classificadas, segundo Sparling e colaboradores (2015), em:

- Atividades de intensidade sedentária: com dispêndio energético de 1,0 -1,5 MET's;
- Atividades de intensidade ligeira: com gasto energético de 1,6-2,9 MET's;

- Atividades de intensidade moderada: com dispêndio energético de 3,0-5,9 MET's;
- Atividades de intensidade vigorosa: com gasto energético superior a 6 MET's.

Foram calculados os valores de minutos registados em cada um dos quatro dias no DAFES, e para cada uma das categorias (Atividades de intensidade sedentária, Atividades de intensidade ligeira; Atividades de intensidade moderada e Atividades de intensidade vigorosa).

Finalmente foi calculada a média dos minutos registados no total dos 4 dias e em cada categoria, mediante a soma dos 4 dias e respetiva divisão do valor obtido por 4, por forma a se obter a média diária de minutos de atividade em cada intensidade. A média da atividade de intensidade ligeira representou o valor usado para caracterização do tempo da variável AFIL.

Questionário de Caracterização da Amostra (Apêndice B)

O questionário de caracterização da amostra foi elaborado segundo a temática e objetivos do estudo e apoiado em questionários de anteriores estudos envolvendo este tipo de população-alvo (Alves, 2012; Romão, 2012; Ferreira, 2013; Rocha, 2014). É um questionário de autopreenchimento, com a duração no máximo de 30 minutos. É composto por 13 perguntas de resposta múltipla. As primeiras 11 relacionam-se com a caracterização sociodemográfica (aspetos identificados nos critérios de caracterização e utilizados em estudos semelhantes) e clínica da amostra (história anterior, caracterização de atividade). As duas questões finais são para a avaliação das variáveis em estudo. Para a medição da variável dor, usou-se a questão “Costuma ter dores?”, com a opção de resposta SIM/NÃO, e para a medição do variável número de quedas, usou-se a questão “Já sofreu alguma queda?” também com as opções de resposta SIM/NÃO.

“Short Physical Performance Battery”

O SPBB foi usado para avaliação da Capacidade Funcional ao nível do desempenho. Consiste num conjunto de testes, simples, prático, rápido, de fácil aplicação e reprodutível para avaliação do desempenho físico. Foi desenvolvido por Guralnik em 1994, com o apoio do National Institute on Aging for the Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly, nos EUA (Guralnik, et al., 1995; Guralnik, et al., 2000).

Este instrumento é composto por três testes que avaliam o equilíbrio estático, a marcha e a força dos membros inferiores, medida indiretamente através do sentar e levantar de uma cadeira sem o apoio dos membros inferiores. Cada teste vai até quatro pontos, correspondendo o zero a pior desempenho e o quatro ao melhor desempenho (Guralnik, et al., 1994; Cesari, et al., 2006). O *score* total do SPPB resulta da soma dos 3 testes correspondendo os 12 pontos no *score* final ao melhor desempenho. A categorização divide-se em: 0 a 3 pontos, Incapacidade ou desempenho muito mau; 4 a 6 pontos, baixo desempenho; 7 a 9 pontos moderado desempenho e 10 a 12 pontos bom desempenho (Guralnik, et al., 1995; Ferrucci, et al., 2000; Penninx, et al., 2000).

O SPPB demonstrou ser um instrumento válido, fiável e responsivo (Ostir, Volpato, Fried, Chaves, & Guralnik, 2002; Onder, et al., 2005). Adicionalmente apresenta poucas alterações nos resultados face a aspetos como a cultura, língua e nível educacional (Ostir et.al., 2002; Studensky, et al., 2003).

No estudo de Guralnik e colaboradores (1994), o *score* obtido em cada um dos três testes foi significativamente correlacionado por domínio: velocidade da marcha e teste de levantar da cadeira ($r_s=0.48$), velocidade de marcha e teste de equilíbrio ($r_s=0.39$) e teste de levantar da cadeira e teste de equilíbrio ($r_s=0.39$).

A consistência interna desta escala, avaliada pelo alfa de Cronbach, apresentou um valor alto ($\alpha=0.76$). A confiabilidade interobservador foi de 0,93 para a velocidade de marcha e o valor entre 0,93 e 0,99 para o teste de levantar da cadeira, por meio do coeficiente de correlação intraclass. A confiabilidade intra-observador ou teste-reteste foi de 0,89 para o teste de velocidade de marcha, 0,73 para o teste de levantar da cadeira e 0,97 para o teste de equilíbrio (Guralnik, et al., 1995).

Nakano, (2007) validou o SPPB para a população brasileira num estudo envolvendo 30 participantes com a media de idade de $77,03 \pm 9,95$, sendo 58% do género feminino. A correlação entre o domínios, equilíbrio e marcha ($r=0,528$; $p=0,0026$) e entre os domínios, marcha e força ($r=0,588$; $p=0,0006$), foi superior à do estudo de Guralnik e colaboradores (1994). Entre os domínios equilíbrio e força a correlação foi de fraca magnitude ($r=0,261$; $p=0,1622$) e foi inferior à verificada no estudo de Guralnik e colaboradores de 1994. A correlação entre o *score* de cada domínio e o *score* total do SPPB foi estatisticamente significativa ($p<0.0001$): equilíbrio ($r_s=0,703$), marcha ($r_s=0,898$) e força ($r_s=0,769$).

A consistência interna da versão brasileira da SPPB, avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, apresentou um elevado valor ($\alpha=0,72$), próximo do valor obtido no estudo de Guralnik e colaboradores em 1994 ($\alpha=0,76$). A confiabilidade inter-observador apresentada neste estudo também foi considerada excelente, pois todos os valores foram próximos do 1. Na análise teste-reteste, os valores do coeficiente de correlação intra-classe encontrados após o intervalo de sete dias adotado neste estudo, foram elevados para o domínio marcha ($r=0,88$), o domínio força ($r=0,83$) e para o *score* total do SPPB ($r=0,87$). Para o domínio equilíbrio, o coeficiente de correlação intra-classe apresentou um valor inferior ($r=0,56$). Os coeficientes de correlação intra-classe foram estatisticamente significativos ($p<0,001$).

Este instrumento de avaliação objetiva da capacidade funcional é um forte e consistente preditor do declínio funcional quando comparado com a avaliação subjetiva da capacidade funcional (Guralnik, et al., 1994; Ostir, et al., 2002; Studenski, et al., 2003), permitindo prever importantes consequências como: as quedas, o início de incapacidades, a utilização dos serviços de saúde, a institucionalização, a hospitalização e a mortalidade (Guralnik & Winograd, 1994; Guralnik, et al., 1994, 2000; Ferrucci, et al., 2000; Penninx, et al., 2000).

3.6. Procedimentos

O Processo de recrutamento e seleção da amostra decorreu no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017 (Apêndice C).

Recrutamento da amostra

Foi pedida autorização ao Diretor do Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE para a realização do estudo (Apêndice D). Foi autorizado o estudo por comunicação oral.

Os participantes foram identificados pelos investigadores e por colaboradores (Fisioterapeutas e Técnicos Superiores de Serviço Social) no SMFR do Hospital de Santa Maria e na CUG do HPV, entre novembro de 2016 e fevereiro de 2017.

Depois de identificados, os potenciais participantes foram contactados pessoalmente pela equipe de investigação, confirmando-se os critérios de inclusão (idade igual ou superior a 75 anos e não institucionalizados). Em caso de confirmação, foram então averiguados os critérios de exclusão - avaliação da existência de limitações funcionais que pudessem impossibilitar a correta aplicação dos instrumentos de medida e a aplicação da Escala MMSE

para verificação de eventuais alterações cognitivas que comprometessem a correta participação no estudo.

Os indivíduos que cumpriram os critérios de inclusão e que não apresentaram critérios de exclusão foram convidados a participar no estudo. Foi-lhes entregue a folha informativa (Apêndice E), explicado o estudo e as implicações da sua participação e solicitada a assinatura do consentimento informado (Apêndice F). Os indivíduos que concordaram em participar no estudo e assinaram o consentimento informado realizaram de imediato o processo avaliativo inicial.

Adicionalmente realizaram-se sessões de esclarecimento e de treino de competências com os Fisioterapeutas e outros Técnicos Superiores de Saúde colaboradores na avaliação com o objetivo de desenvolver as aptidões na aplicação dos instrumentos e uniformizar todos os procedimentos de recolha de dados de forma a reduzir as possíveis fontes de viés.

Avaliação

A avaliação foi realizada em dois momentos distintos, nos quais se garantiu as mesmas condições de preenchimento nos momentos de recolha de dados bem como de esclarecimento acerca do preenchimento dos mesmos de forma a reduzir as possíveis fontes de viés.

Inicialmente foi entregue o questionário de caracterização da amostra, tendo como tempo limite para o seu preenchimento 30 minutos.

De seguida procedeu-se à aplicação do instrumento SPPB, segundo o protocolo existente para o mesmo (Anexo 3) com a duração aproximada de 30 minutos.

No fim, foi entregue o DAFES, e solicitado o seu preenchimento em 4 dias distintos da semana (3 dias de semana e 1 de fim de semana). Neste momento, além dos diversos esclarecimentos sobre o preenchimento do mesmo foi explicada também a possibilidade de um familiar ou amigo ajudar no seu preenchimento e na necessidade de registar todas as atividades realizadas durante os dias previstos, de forma a minimizar as possíveis fontes de viés.

Após a finalização do seu preenchimento, o DAFES foi entregue aos investigadores pelos participantes, ou familiares, no prazo máximo de uma semana.

Ao processo avaliativo de cada participante, e respetivos registos em papel, foi atribuído um código, o qual, serviu como identificação do mesmo durante o processamento dos dados obtidos.

3.7. Ética

Este estudo foi submetido à Comissão de Ética do CHLN, EPE (Apêndice G) que verificou todos os aspetos éticos relacionados com o estudo aprovando a sua realização (Apêndice H).

Os indivíduos convidados a fazer parte do estudo foram informados sobre as razões do estudo, do mesmo não acarretar riscos e não trazer qualquer vantagem para os que participassem. Referiu-se também o facto de a participação ser voluntária e no caso de não quererem participar ou desistirem durante o processo avaliativo não trazer repercussões. Foi explicado ainda os procedimentos de recolha dos dados. Além dos esclarecimentos efetuados foi entregue também uma folha explicativa do mesmo (Apêndice 6). Os sujeitos que reuniram os critérios necessários e concordaram em participar no estudo deram por escrito o seu consentimento informado (Apêndice 7) (Bonita et al., 2010). No fim do processo avaliativo a lista com os números atribuídos a cada indivíduo, foi destruída, de modo a garantir o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos, assegurando estes dois aspetos éticos do presente estudo e respeitando o decreto de Helsínquia.

3.8. Análise dos dados

Os dados obtidos no estudo foram analisados descritivamente com determinação das medidas de limite mínimo, limite máximo, mediana, média e desvio padrão para as variáveis contínuas e estabelecimento dos valores de frequência relativa e frequência absoluta (percentagem) para as variáveis qualitativas.

As variáveis AFIL, SPPB e idade foram tratadas como variáveis contínuas. A variável habilitações literárias foi tratada como ordinal. As variáveis dor e número de quedas foram tratadas como nominais dicotómicas pelo facto de apenas assumirem dois valores.

Após se verificar, através do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, que a amostra não seguia uma distribuição normal optou-se pela utilização de testes não paramétricos para o estudo das associações.

Para a correlação entre variáveis contínuas usou-se a correlação de *Spearman*. Para a associação entre variáveis contínuas e ordinais usou-se igualmente a correlação de

Spearman. Na correlação entre variáveis contínuas e variáveis nominais usou-se a correlação ponto-bisserial pelo facto de as variáveis nominais, dor e número de quedas, serem variáveis nominais dicotómicas (Roque, 2015; IBM, 2016; Espírito-Santo & Daniel, 2017).

Foi adotado o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). O programa utilizado para a análise dos dados foi o *Statistics Package for the Social Sciences - SPSS Statistics 24.0 (Release 24.0.0.)* da IBM.

4. RESULTADOS

No presente estudo, foram recrutados 80 idosos com mais de 75 anos, admitidos no SMFR do CHLN, EPE e consulta disciplinar de Geriatria da CUG do HPV do CHLN, EPE e que cumpriram os critérios de inclusão e exclusão. Destes, 15 indivíduos foram excluídos por terem menos de 480 minutos (8 horas) de registo no DAFES (Tabela 1), valor mínimo estipulado para o presente estudo. Assim, a amostra final foi constituída por 65 idosos, com uma média de idade de $79,48 \pm 4,98$, sendo maioritariamente constituída por participantes do género feminino (61,50%). De referir que 64,60% (n=36) dos participantes tem a escolaridade máxima do 6º ano do 2º ciclo do ensino básico⁷. Os restantes dados clínicos e sociodemográficos encontram-se nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Caracterização da amostra 1

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
DAFES, M.R.	65	480,0	830,0	603,59	101,43
Idade	65	75,0	96,0	79,48	4,98
IMC	65	17,69	38,45	27,16	4,41

Nota. DAFES, MR = Total de minutos de atividades registados no Diário de Atividade Física e Sedentária; IMC = Índice de Massa corporal

Tabela 2. Caracterização da amostra 2

		N	Frequência	Percentagem (%)
Género	Masculino	65	25	38,50
	Feminino	65	40	61,50
Estado civil	Solteiro(a)	65	4	6,20
	Casado(a)	65	33	50,80
	Separado(a)	65	1	1,50
	Divorciado(a)	65	4	6,20
	Viúvo(a)	65	23	35,40
Coabitação	Sozinho(a)	65	17	26,20
	Cônjuge	65	33	49,20
	Filhos	65	12	18,50
	Irmãos	65	2	3,10
	Netos	65	1	1,50
Nível de escolaridade	Outros	65	1	1,50
	Nível baixo	65	36	64,60
	Nível médio	65	12	9,20
	Nível elevado	65	17	26,20

⁷ O nível de escolaridade foi categorizado em: baixo (analfabeto até ao 6º ano do 2º ciclo do ensino básico); médio (7º ano do 3º ciclo do ensino básico até ao 12º ano do secundário ou curso profissional; alto (ensino superior politécnico ou universitário).

Dos 65 participantes, 66,20% (n=43) consideraram-se moderadamente ativos no dia-a-dia. É de referir que 63,10 % (n=41) dos participantes no presente estudo não estão envolvidos em algum tipo de atividade social. (tabela 3).

Tabela 3. Dados de caracterização da atividade diária e das atividades sociais

		N	Frequência	Percentagem (%)
Atividade diária	Inativo(a)	65	--	--
	Pouco ativo(a)	65	15	23,10
	Moderadamente ativo(a)	65	43	66,20
	Muito ativo(a)	65	7	10,80
Atividades sociais	Centro de dia	65	--	--
	Convívio na paroquia	65	5	7,70
	Convívio Junta de Freguesia	65	--	--
	Sem atividades sociais	65	41	63,10
	outros	65	19	29,20

Quando questionados sobre o hábito de AF, os resultados foram próximos, 32 (49,20%) responderam que não praticavam AF e 33 (50,80%) responderam afirmativamente. Dos 33 participantes com hábitos de AF, a modalidade mais referida foi a caminhada (n=22) e as horas despendidas situaram-se essencialmente entre a 1 e as 9 horas por semana (tabela 4).

Tabela 4. Caracterização dos hábitos de prática de atividade física

		N	Frequência	Percentagem (%)
Atividade física	Não	65	32	49,20
	Sim	65	33	50,80
Tipo de atividade	Caminhada	33	22	66,67
	Dança	33	1	3,03
	Bicicleta	33	2	6,06
	Ginástica	33	2	6,06
	Hidroterapia	33	4	12,12
	Hidroginástica	33	2	6,06
	Natação	33	2	6,06
	Voluntariado	33	1	3,03
	Outro	33	11	33,33
Horas despendidas por semana	0 a 1	33	--	--
	1 a 3	33	9	27,27
	3 a 6	33	12	36,36
	6 a 9	33	10	30,31
	9 a 12	33	2	6,06

As condições clínicas mais referidas como antecedentes pessoais foram as de origem osteoarticular, com a percentagem de 70,77% (n=46), a Hipertensão arterial, com 50,77% (n=33) e as patologias do foro reumatológico, com 40% (n=20) (Tabela 5).

Tabela 5. Caracterização dos antecedentes pessoais

		N	Frequência	Percentagem (%)
Antecedentes Pessoais	AVC	65	11	16,92
	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo II	65	21	32,31
	Hipertensão arterial	65	33	50,77
	PTA	65	6	9,23
	PTJ	65	4	6,16
	Patologia. Osteoarticular	65	46	70,77
	Patologia Reumatológica	65	26	40,00
	Patologia Cardíaca	65	22	33,85
	Patologia Respiratória	65	7	10,77
	Patologia Oncológica	65	15	23,08
	Outras	65	21	32,31

Relativamente à presença ou ausência de dor, 83% (n=54) dos participantes referiram dor. Destes indivíduos (n=54) 83,34% (n=45) referiram ter a dor há mais de um ano. As zonas do corpo mais referenciadas foram a dos joelhos com a percentagem de 55,56% (n=30) e a coluna lombar com a percentagem de 41,54% (n=27) (Tabela 6)

Tabela 6. Caracterização da dor (presença, duração e localização)

		N	Frequência	Percentagem (%)
Presença de dor	Não	65	11	16,90
	Sim	65	54	83,10
Presença de dor (duração)	0 a 1 mês	54	2	3,70
	1 a 6 meses	54	2	3,70
	6 meses a 1 ano	54	5	9,26
	Mais de 1 ano	54	45	83,34
Localização da dor	Coluna Cervical	54	19	35,19
	Coluna Dorsal	54	11	20,37
	Coluna Lombar	54	27	41,54
	Anca	54	7	12,96
	Joelhos	54	30	55,56
	Pés	54	10	18,52
	Ombros	54	17	31,48
	Cotovelos	54	3	5,56
	Punhos	54	3	5,56
	Mãos	54	11	20,37
	Outras	54	6	11,11

Finalmente, dos 65 participantes no estudo, 72,30% (n=47) referiram a ocorrência de quedas no último ano (Tabela 7).

Tabela 7. Caracterização da ocorrência de quedas no último ano

		N	Frequência	Percentagem (%)
Quedas no último ano	Não	65	18	27,70
	Sim	65	47	72,30
Há quanto Tempo	Até 1 mês	47	1	2,13
	1 a 3 meses	47	14	29,79
	3 a 6 meses	47	10	21,28
	Até 1 ano	47	22	46,81

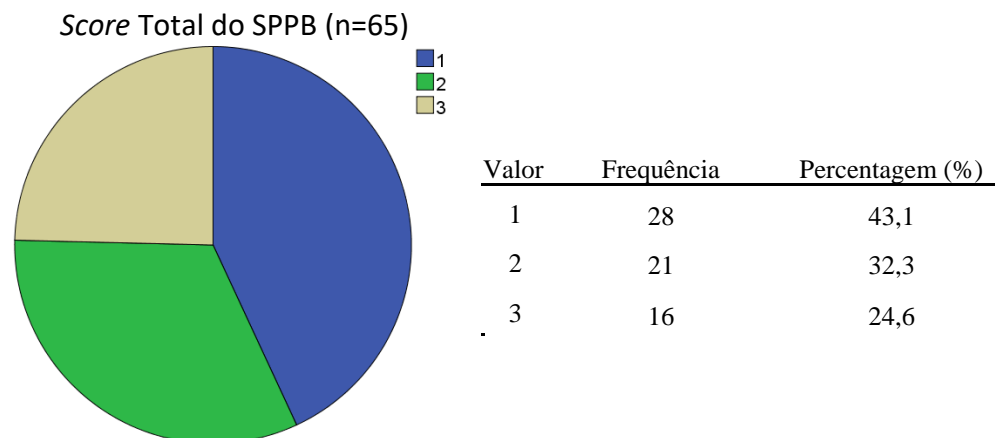
De referir ainda que na funcionalidade, avaliada pelo *score* total SPPB, registou-se uma média da pontuação final de $7,44 \pm 2,42$, salientando-se que 75% da amostra obteve um *score* total abaixo de dez e 43,1% um *score* total abaixo de sete (Tabela 8 e Figura 1).

Tabela 8. Análise descritiva do *score* total do *Short Physical Performance Battery*

	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
SPPB – Score Total	65	3,0	12,0	7,44	2,42

Nota. SPPB = *Short Physical Performance Battery*; DP = Desvio padrão.

Figura 1. Gráfico da frequência do *score* total do *Short Physical Performance Battery*



Legenda. SPPB = *Short Physical Performance Battery*; 1 = Indivíduos com *Score* Total no *Short Physical Performance Battery* entre zero e seis; 2 = Indivíduos com *Score* Total no *Short Physical Performance Battery* entre sete e nove; 3 = Indivíduos com *Score* Total no *Short Physical Performance Battery* entre dez e doze.

4.1. Caracterização dos tempos de Atividade Física de Intensidade Ligeira

Analizados os dados recolhidos do DAFES, constatou-se que os participantes no estudo realizaram uma média diária de minutos de AFIL de $268,34 \pm 107,80$. Mais dados sobre a caracterização dos tempos da AFIL estão na Tabela 9.

Tabela 9. Análise descritiva dos minutos de Atividade Física de Intensidade Ligeira registados no Diário de Atividade Física e Sedentária

	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
Atividade Física de Intensidade Ligeira	65	80,0	518,00	268,34	107,80

4.2. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a presença/ausência de dor

Como se trata de uma variável quantitativa e uma variável nominal dicotómica usou-se a correlação ponto-bisserial. Verificou-se não existir uma associação significativa entre o tempo de AFIL e a existência de dor (Tabela 10).

Tabela 10. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a dor (presença/ausência)

Correlação ponto-bisserial (n=65)		Dor (significância)
Atividade Física de Intensidade Ligeira	Coefficiente de Correlação	-0,86 (p=0,248)

4.3. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o número de quedas

Como se trata de uma variável quantitativa e uma variável nominal dicotómica usou-se novamente a correlação ponto-bisserial, constatando-se não existir uma associação significativa entre o tempo de AFIL e o número de quedas (Tabela 11).

Tabela 11. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a ocorrência de quedas

Correlação ponto-bisserial (n=65)		Quedas ^a (significância)
Atividade Física de Intensidade Ligeira	Coefficiente de Correlação	-0,106 (p=0,201)

^a Quedas = Número de quedas ocorridas no último ano.

4.4. Associação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a capacidade funcional

Realizado o teste de Correlação de *Spearman*, constata-se uma correlação positiva ($r_s=0,45$) estatisticamente significativa ($p=0,01$) entre o tempo de AFIL e o *score* total do SPPB (Tabela 12).

Tabela 12. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o *score* total do *Short Physical Performance Battery*

Correlação de <i>Spearman</i> (r_s)		SPPB (<i>Score</i> total)
Atividade Física de Intensidade Ligeira	Coefficiente de Correlação	0,451**
	N	65

** A correlação é significativa no nível 0,01.

Com a idade há a tendência para a diminuição dos tempos de AF (Oliveira, et al., 2010), e estes estão também relacionados com os níveis de escolaridade (Balboa-Castillo et al., 2011; Alves, 2012).

Por esse motivo, realizou-se a correlação parcial entre a AFIL e o *score* total do SPPB usando como variáveis de controlo a idade e as habilitações literárias⁸ a fim de eliminar o efeito das mesmas na correlação de *Spearman* efetuada entre a AFIL e o SPPB. Realizado o teste, confirmou-se uma associação positiva estatisticamente significativa ($r=0,419$; $p=0,01$) (Tabela 13). Executado a correlação parcial com o uso individual de cada uma das variáveis de controlo, constatou-se que a idade teve ligeiramente mais influencia do que as habilitações literárias na correlação entre a AFIL e o SPPB.

Tabela 13 – Correlação parcial entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e o *Short Physical performance Battery*, com as variáveis de controlo idade e habilitações literárias.

Correlação Parcial	Atividade Física de Intensidade Ligeira	SPPB (<i>Score</i> total)
VC: idade e habilitações literárias	Coefficiente de Correlação	0,419**
VC: idade	Coefficiente de Correlação	0,420**
VC: habilitações literárias	Coefficiente de Correlação	0,433**
	N	65

Nota. VC = Variável de controlo; SPPB = *Short Physical Performance Battery*.

** A correlação é significativa no nível 0,01.

⁸ Para realização das correlações, os dados das habilitações literárias usados foram os dados não categorizados (Apêndice I).

Pelo facto já referido de a idade e as habilitações serem variáveis determinantes da AF segundo a literatura, realizou-se adicionalmente uma correlação entre estas e a AFIL, não se tendo verificado qualquer associação estatisticamente significativa (Tabela 14).

Tabela 14. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a idade e o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e as habilitações literárias.

Correlação de <i>Spearman</i> (r_s)		AFIL (significância)
Idade	Coefficiente de Correlação	-0,185 ($p=0,070$)
Habilitações literárias	Coefficiente de Correlação	0,032 ($p=0,339$)
N		65

Nota. AFIL = Atividade Física de Intensidade Ligeira.

Finalmente, como o DAFES é um instrumento de auto reporte, preenchido diariamente pelos participantes, foi realizada uma associação entre o DAFES e a questão usada no questionário de caracterização sobre a caracterização da atividade diária (inativo, pouco ativo, moderadamente ativo e muito ativo), tendo-se obtido uma associação positiva estatisticamente significativa ($r_s= 0,378$; $p=0,002$) (Tabela 15).

Tabela 15. Correlação entre o tempo de Atividade Física de Intensidade Ligeira e a atividade diária referida no questionário de caracterização da amostra.

Correlação de <i>Spearman</i> (r_s)		AFIL (significância)
Atividade diária	Coefficiente de Correlação	0,378 ($p=0,002$)
N		65

5. DISCUSSÃO

A amostra final foi constituída por 65 idosos com 75 anos ou mais de idade. Apresentou uma média de idade de $79,48 \pm 4,98$, sendo maioritariamente constituída por participantes do género feminino (61,50%).

Dos 65 participantes 83% (n=54) referiram dor, dos quais 83,34% (n=45) referiram ter a dor há mais de um ano, o que corresponde sensivelmente a 70% da amostra (n=74).

A prevalência de dor nos idosos apresenta grandes variações em diversos estudos, indo de 24% a 83% (Rottenberg et al., 2015). Esta variação deve-se ao facto de o quadro doloroso ser muitas vezes subvalorizado pelo idoso assumindo-a como um processo de envelhecimento não a referindo então (Kaye et al., 2010). Por outro lado, a dor é também subvalorizada frequentemente pelos profissionais de saúde. As avaliações são muitas vezes negligenciadas mesmo sabendo da importância desta no tratamento da dor. Isso acontece devido à falta de treino, ao uso inadequado de instrumentos de avaliação ou às falhas de comunicação entre o profissional de saúde e o paciente (Herr, 2011). No presente estudo, a frequência de dor está próxima da encontrada num estudo longitudinal de Rottenberg e colaboradores (2015), em que a percentagem de dor nos indivíduos com 78 anos (n=763) foi 81,1%.

As zonas do corpo mais referenciadas pelos participantes com dor foram a dos joelhos, com a percentagem de 55,56% (n=30) e a coluna lombar, com a percentagem de 41,54% (n=27).

Este resultado vai de encontro a vários estudos que referem que os idosos que vivam na comunidade sofrem de dor crónica com uma ou mais localização sendo a zona dos joelhos a mais referida (Tsai et al., 2010; W. Kean et al., 2008; J. Chung & Wong, 2007; M. Tse et al., 2013).

No presente estudo a frequência das quedas em idosos com mais de 75 anos foi alta (72,30%). Todos os anos cerca de 30% a 50% dos idosos tem uma queda (Karisson et al., 2014). Contudo sabe-se que as pessoas com mais de 75 anos são ainda mais vulneráveis à queda O'Brien, 2017; Karisson, et al., 2014

Adicionalmente, o facto de a percentagem de idosos do presente estudo com dor ser elevada pode ter contribuído para o valor mais alto ao nível de quedas, ao normalmente referenciado na literatura. Leveille e colaboradores (2009) sugeriram uma associação entre dor

musculoesquelética crónica e as quedas principalmente quando em mais de dois locais ou quando interferindo com as atividades do dia-a-dia.

Numa revisão sistemática e meta análise de Stubbs e colaboradores (2014) referiu-se que os idosos com dor, essencialmente crónica, têm maior probabilidade de cair. Na meta análise a 14 estudos ($n=17.926$; 5825 com dor e 12101 sem dor) notou-se um aumento de 56% na hipótese de cair ($OR=1.56$ IC95% 1,36 a 1,79; $p\leq 0,001$). Na meta análise a 5 estudos retrospectivos ($n=4674$) constatou-se um aumento na probabilidade de cair de 71% em idosos com dor ($OR=1,71$; 95% IC 1,48 a 1,98; $p\leq 0,001$)

Neste estudo, o SPPB apresentou uma média da pontuação final de $7,44\pm 2,42$, salientando-se que 75% da amostra situou-se no valor 9 ou abaixo. Estes valores podem ter contribuído para o elevado número de quedas. Muitos estudos consideram valores abaixo de 10 como valores referência para deficiência da mobilidade ou mesmo para caracterização do estado de fragilidade, condições essas que predis põem à queda (Pavasini, et al., 2016; Vasunilashorn, et al., 2009; Vazzana, et al., 2010).

Os participantes no estudo realizaram uma média diária de minutos de AFIL de $268,34\pm 107,80$, valores obtidos através do DAFES. Estudos de Ross & MCGUIRE, 2011 ($289\pm 91,7m$), McGuire & Ross, 2012 ($290\pm 94,5$) e Loprinzi, 2017 ($349,8m$) estão ligeiramente acima dos deste estudo. O facto de os estudos referidos terem usado o acelerómetro podem justificar essa diferenças pelo facto de no preenchimento no DAFES poder haver por vezes o esquecimento de preenchimento de uma actividade. Contudo num estudo de Loprinzi, Lee, Gilham, e Cardinal (2013) em que os participantes foram estratificados em vários grupos, a média de minutos de AFIL, obtidos por acelerometro, variou entre o mínimo de 239,5 (IC:130 a 349,1) e o máximo de 280,5 (263,8 a 297,1), o que se pode deduzir que o tempo registado de AFIL no presente estudo não se desenquadra muito de outros estudos existentes na literatura.

No presente estudo não se obteve uma associação estatisticamente significativa entre a AFIL e a dor e entre a AFIL e o número de quedas. Contudo obteve-se uma associação positiva estatisticamente significativa ($r_s=0,45$; $p=0,01$) entre a AFIL e o score total do SPPB.

A AF tem sido estudada na literatura revelando associações benéficas em diversas variáveis em saúde. Sendo aconselhada no mínimo a intensidade moderada (OMS, 2012) vários estudos começam a sugerir os benefícios na saúde ao nível da sua intensidade ligeira. Numa

revisão sistemática, Füzekye colaboradores (2017) mencionam benefícios da AFIL ao nível cardiometabólico e em todas as causas de mortalidade em diversas populações específicas. Contudo só ultimamente começam a aparecer estudos pesquisando esses benefícios ao nível da saúde nos idosos. No entanto, assentes no nosso melhor conhecimento, apenas dois investigam as variáveis em análise no presente estudo e sendo com amostras de idades diferentes.

Dansie e colaboradores (2014) abordaram a associação da AFIL com a dor em idosos. No entanto, dos 3.952 participantes com 20 ou mais anos, apenas 847 tinham idade igual ou superior a 70 anos. Dos 847 participantes com idade a partir dos 70 anos, 728 não apresentavam dor crónica (86%), 91 apresentavam dor crónica e 28 dor crónica generalizada. Nesse estudo também não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre a AFIL e a dor crónica generalizada ou a dor crónica local.

Loprinzi e Brosky (2014) exploraram a associação entre a AF acidental e o equilíbrio numa amostra de 1871 indivíduos a partir dos 40 anos e com uma média de idade de 61,3 (IC: 60,7 a 61,9). Os investigadores sugeriram que por cada 60 minutos de AFIL os participantes tinham mais 10% ($p=0,04$) de probabilidade de ter um equilíbrio funcional. Referiram ainda que a associação da AFIL com a taxa de probabilidade de os participantes terem quedas não apresentou significância estatística.

Assim pode-se dizer que os resultados obtidos nestes dois estudos, ao nível da dor e do número de quedas, vão de encontro aos do presente estudo. Ao nível dos resultados no equilíbrio no estudo de Loprinzi e Brosky (2014), embora sabendo que um dos três testes do SPPB avalia o equilíbrio não é suficiente para que se tente relacionar os resultados do estudo com o do presente estudo. Mas, sabe-se que o equilíbrio é um importante atributo necessário para a mobilidade. A mobilidade, por sua vez, é um elemento crítico na maior parte das AVD e AIVD, essencial para a independência e uma componente chave da qualidade de vida no geral (Vasunilashorn et al., 2009).

Contudo os dois estudos acima referidos não permitem uma completa reflexão e explicação dos resultados obtidos na associação da AFIL com a dor, o número de quedas ou a capacidade funcional.

A AF no modo estruturado – o exercício, é bastante referenciada na literatura ao nível dos seus efeitos em indicadores de saúde. Nesse contexto, a interpretação dos resultados encontrados em diversos estudos corrobora os resultados encontrados no presente estudo.

Num estudo de M. Tse e colaboradores (2013) constatou-se uma redução estatisticamente significativa ($p=0,047$) na dor entre um grupo de idosos com dor crónica que realizou um programa de exercícios acompanhado de sessões de aconselhamento sobre a dor (-1,18; IC: -1,92 a -0,45) em comparação com o grupo de controlo que realizou as tarefas normalmente realizadas anteriormente (-0,41; IC: -1,81 a 0,31). Este estudo envolveu 53 idosos com a média de idade de $76,5 \pm 5,9$ anos.

Adicionalmente, M. Friedrich e colaboradores (2005) e Vong e colaboradores (2011) referiram que um programa de exercícios quando acompanhado por sessões de aconselhamento é mais eficaz na diminuição da intensidade da dor por comparação quando usado apenas o programa de exercício. É de referir também que o programa de sessões de aconselhamento tem demonstrado resultados positivos, quando aplicado isoladamente em diversos grupos de risco em Saúde (M. Tse et al., 2013).

Assim, subentende-se que a dor não está apenas relacionada com a prática de exercício físico, mas compreende outros fatores como a mudança de comportamentos e o ensinamento de *skills* criando estratégias de *coping*, que permitam melhorar a autoeficácia do indivíduo (M. Tse et al., 2013).

Por conseguinte se a AF no modo estruturado, por si só, pode não apresentar benefícios na saúde ao nível da dor é perfeitamente compreensível que a AFA, no caso do presente estudo a AFIL, não esteja associada com a dor.

Relativamente às quedas, é referido na literatura que o exercício diminui o número de quedas ou o risco de quedas quando envolvendo um programa de exercícios com vários componentes (Gillespie et al., 2012; Cadore et al., 2013), não existindo evidência quando aplicado em apenas uma categoria, como por exemplo, treino de equilíbrio ou exercícios de fortalecimento. (Gillespie et al., 2012).

Então, se a AF no modo estruturado, por si só, pode não apresentar benefícios na saúde, ao nível da diminuição da ocorrência de quedas, é perfeitamente compreensível que a AFA, no caso do presente estudo a AFIL, não esteja associada com o número de quedas.

Adicionalmente, sabe-se que as quedas são um fenómeno multifatorial, dependendo de diversos aspetos que vão desde as alterações relacionadas com a idade a aspetos como o nível de educação, a medicação ou os comportamentos individuais (OMS, 2007; Deandrea et. al., 2010; Karisson et al., 2014).

Num estudo de Freiburger, Häberle, Spirduso e Zijlstra, (2012) com 280 indivíduos dos 70 aos 90 anos e com a média de idade de $76,1 \pm 4,1$ anos, referiu-se que diversos tipos de exercício melhoram a capacidade funcional, mas não revelaram melhorias estatisticamente significativas ao nível da incidência de quedas em relação ao grupo de controlo concluindo a necessidade de formas específicas de abordagem ao exercício, relativamente aos componentes e dose. Nesse estudo existiam três grupos de intervenção e um de controlo. Todos os grupos de intervenção realizaram exercícios de fortalecimento e exercícios de equilíbrio. Diferiram nos seguintes aspetos: o primeiro realizou adicionalmente mais treino progressivo de fortalecimento e treino de equilíbrio mais exigente; no segundo foi adicionado treino em endurance; e no terceiro, educação para a saúde com enfoque para os fatores de risco das quedas. Foram obtidas melhorias estatisticamente significativas na capacidade funcional no primeiro e segundo grupo de intervenção sendo o segundo (o que realizou treino adicional de endurance) o que obteve melhor resultado. No terceiro não se obtiveram melhorias estatisticamente significativas na capacidade funcional.

A capacidade funcional foi investigada em diversas revisões sistemáticas. Chou e colaboradores (2012), de Vries e colaboradores (2012) e Giné-Garriga e colaboradores (2014) sugeriram que o exercício aumenta a capacidade funcional, avaliada através do *score* do SPPB.

A associação positiva estatisticamente positiva entre a AFIL e o SPPB, manteve-se quando eliminada a influência da idade e das habilitações literárias, variáveis referidas na literatura como determinantes da AFIL ($r=0,419$; $p=0,01$).

Realizada adicionalmente testes de correlação entre a AFIL e a idade e a AFIL e as habilitações literárias, não se verificou uma associação estatisticamente significativa em qualquer um dos testes.

Respeitante à escolaridade, diversos autores abordam a associação positiva entre a AF e a escolaridade. Um estudo de Alves (2012) referiu que os grupos com menor nível educacional

evidenciavam valores mais baixos de AF de intensidade moderada. Todavia não é abordada a AFIL, variável usada no presente estudo.

Outro estudo (Balboa-Castillo et al.; 2011) mencionou uma associação positiva entre a AF e a escolaridade. No entanto esse estudo abordou a AF enquanto caminhada, natação, ciclismo ou outras atividades no contexto de lazer. Não foram tidas em conta AVD's e AIVD's como os cuidados de higiene pessoal, o “deitar fora o lixo” ou o cavar no quintal, atividades essas, incluídas no presente estudo.

Rocha (2014) obteve uma associação positiva entre a AF e o nível educacional, quando englobando atividades domésticas e ocupacionais. No entanto essa associação não teve significância estatística.

Consequentemente, deduz-se que o nível de escolaridade poderá estar associado positivamente à AF enquanto enquadrada em atividades de lazer, mas atividades como, por exemplo, o lavar loiça, o deitar o lixo fora ou outras tarefas diárias possivelmente não estarão associadas com o nível de escolaridade.

Rocha (2013), num estudo envolvendo pessoas dos 75 anos aos 86 anos, mencionou também não se ter verificado uma associação estatisticamente significativa entre a AF e a idade. Todavia, é referido frequentemente na literatura a associação negativa entre a AF e a idade. Tal facto poderá dever-se ao intervalo de idades abrangido nos diversos estudos na literatura serem maiores que os do estudo de Rocha de 2013 e os do presente estudo (75 aos 96 anos).

Efetivamente, as pessoas idosas tendem a não cumprir os programas de exercício ou os níveis de AF recomendada mesmo sabendo dos benefícios da AF (Owen et al, 2010). Ainda mais, um indivíduo que cumpra as recomendações mínimas internacionais acerca da AF, mas adote no resto do tempo comportamentos sedentários, como o estar sentado, os benefícios conseguidos com o exercício ou AF de intensidade moderada são postos em causa bem como a saúde. (Owen et al., 2010).

Por outro lado, sabe-se também que os idosos são a classe etária mais sedentária da sociedade (Chastin, et al., 2015; Sparling et al., 2015). De facto, com a idade vão aumentando os tempos de comportamento sedentário e diminuindo os tempos de AF de intensidade moderada ou vigorosa (Sparling et al., 2015). Assim, como os idosos passam pouco tempo em atividades moderadas ou vigorosas, o aumento do comportamento sedentário reflete-se numa diminuição da AFIL (Sparling et al., 2015). Neste suporte assume pertinência referir

que segundo a evidência, os indivíduos com mais de 75 anos correspondem ao grupo mais sedentário e inativo da população (Lee et al., 2008; Strath et al., 2009; Oliveira et al., 2010; BHFNC, 2012a).

Assim poder-se-á pensar nos benefícios da AFIL em duas vertentes. A AFIL enquanto promotora dos seus próprios benefícios; a AFIL enquanto estratégia realista e viável para substituição dos tempos de comportamento sedentário.

Face às políticas de “envelhecimento ativo”, “envelhecimento” saudável, dos ideais de prática regular de AF (OMS, 2011) e mais recentemente da diminuição de comportamentos sedentários por aumento na AFIL (Sparling, Howard, Dunstan, & Owen, 2015), a realidade de os idosos dificilmente cumprirem planos de exercícios ou os minutos sugeridos nas orientações clínicas sobre a AF (Sparling et al., 2015), urge aliciar os idosos a diminuir os comportamentos sedentários viciosos, substituindo-os pelas AVD's e AIVD's ou outras atividades de intensidade ligeira. Deste modo, as atividades diárias dos idosos desde as tarefas domésticas às atividades lúdicas com netos ou outros familiares ou amigos, passando pela realização de atividades, por exemplo de bricolage, artesanato entre outras, seja em centros de convívio, instituições religiosas ou de voluntariado proporcionarão simultaneamente ganhos em saúde e a sensação de “serem úteis” à família, à Sociedade, à Comunidade onde se inserem.

Balboa-Castillo e colaboradores (2011), num estudo longitudinal de corte prospetivo, exploraram a associação entre o comportamento sedentário e a qualidade de vida. Neste estudo observou-se que os indivíduos mais ativos apresentaram melhores valores na escala SF36 ao nível de dor corporal ($\beta=6,92$; IC95%: 1,86 a 11,98; $p<0,01$) e funcionalidade ($\beta=5,65$; IC95%: 1.32 a 9,98; $p<0,001$) por comparação com os indivíduos que não apresentaram tempo de AF nos momentos de lazer traduzindo-se numa associação negativa da AF com a dor e funcionalidade.

Nesse estudo, verificou-se que a substituição de uma hora diária por um tempo equivalente a executar uma tarefa de intensidade ligeira permitia um score mais elevado na escala SF-36, sendo este resultado clinicamente relevante (coeficiente de regressão > 3) e estatisticamente significativo ($p<0,05$) para a funcionalidade, capacidade física, vitalidade, funcionamento social e papel emocional.

No presente estudo, com um tempo médio diário de 268 minutos de AFIL obteve-se uma

associação positiva significativa desta com a capacidade funcional, na sua vertente de desempenho. enfatizando a relevância que a AFIL poderá ter nos idosos com mais de 75 anos, promovendo a diminuição do declínio funcional, promovendo a mobilidade, prevenindo e minimizando a incapacidade, facilitando a reinserção na participação familiar, social e comunitária, mediante um papel ativo e que leve não só ao aumento da longevidade mas também represente uma melhor qualidade de vida do ponto de vista da saúde durante esse percurso.

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que a média diária dos tempos de AFIL nos idosos participantes neste estudo, medidos pelo DAFES, foi de $268,34 \pm 107,80$ minutos.

Não se verificou uma associação estatisticamente significativa da AFIL com a dor ou com o número de quedas. Contudo registou-se uma associação positiva estatisticamente significativa entre a AFIL e a capacidade funcional, avaliada pelo SPPB.

A associação positiva estatisticamente significativa entre a AFIL e a capacidade funcional manteve-se após controlo da influência da idade e das habilitações literárias, variáveis consideradas como determinantes da AF na literatura.

Conhecendo-se as orientações clínicas sobre os benefícios da AF de intensidade moderada, da fraca adesão a programas de exercício por parte dos idosos, das características funcionais próprias da idade e correspondente dificuldade e diminuição dos tempos de AF de intensidade moderada e vigorosa e da tendência à adoção de comportamentos sedentários, a AFIL poderá ser uma alternativa viável e mais realista ao exercício físico e à AF de intensidade moderada ou vigorosa nos idosos, essencialmente os inativos, pouco ativos ou os com maior fragilidade, parentando menos riscos de lesão e maior aderência à sua execução, e promovendo o desenvolvimento de competências funcionais que se traduzam numa boa qualidade de vida no idoso e permitam a participação familiar, social e comunitária.

Assim, a AFIL poderá assumir-se como estratégia para a promoção de hábitos de vida ativos na população muito idosa, levando a que se encoraje a adoção da mesma em detrimento dos tempos passados em atividade sedentária.

No entanto, o presente estudo apresentou algumas limitações, essencialmente na amostra e instrumentos de avaliação, o que sugere ponderação na interpretação dos resultados obtidos.

Ao ser uma amostra reduzida afeta a representatividade da população e a generalização dos resultados para toda a população portuguesa com 75 ou mais anos. Sabe-se que um maior número de participantes aumentaria a validade externa dos resultados obtidos, contudo o contexto (estudo de mestrado) e respetivas limitações temporais não permitiram uma recolha mais alargada.

Outra limitação foi a não aleatorização da amostra, ou seja, cada elemento da população não teve a mesma probabilidade de participar no estudo, o que não garantiu a provável inclusão dos indivíduos com as diferentes características da população idosa, levando a que a amostra não seja representativa desta. Poder-se-ia considerar este aspeto como um enviesamento de amostragem. Considerou-se que este facto não foi significativo, dado que se trata de um estudo analítico em que se avaliam os resultados da amostra, controlada por critérios definidos de inclusão e exclusão, não sendo os resultados obtidos extrapolados à população portuguesa com 75 anos ou mais de idade.

Para minimizar o viés na avaliação realizou-se o treino de competências dos técnicos profissionais que realizaram as avaliações. Contudo o questionário de caracterização da amostra e o DAFES são instrumentos de autorreporte, podendo ser questionado o preenchimento standardizado dos mesmos.

Relativamente ao questionário de caracterização, foi elaborado com base em questionários de outros estudos já realizados com temáticas semelhantes, alguns os quais com treino piloto. Contudo há sempre os constrangimentos relacionados com os instrumentos de autorreporte. Por exemplo, os valores da frequência de dor e do número de quedas obtidos a partir deste questionário foram ligeiramente mais elevados que outros reportados, no entanto situam-se no perto do limite superior do intervalo de frequências normalmente referidas na literatura.

O DAFES foi preenchido diariamente pelos idosos, com ou sem ajuda de familiares ou amigos, pressupõe a falta de dados de algumas AVD's ou AIVD's por esquecimento ou desejabilidade social. Ao ser um Diário fechado, com a descrição das atividades diárias e possibilidade de acrescentar outras que não estivessem contempladas contribuiu para a minimização daquele possível viés. Dos 80 idosos recrutados para o presente estudo, 15 foram excluídos por terem menos de 480 minutos (8 horas) de registo no DAFES. Este corte definido para efeitos deste estudo pode ser entendido como uma forma de minimizar o viés de utilização do diário, garantindo maior homogeneização dos dados. O facto de se obter a associação positiva estatisticamente significativa entre o DAFES e a questão do questionário de caracterização da amostra sobre a descrição da atividade diária dos participantes deste estudo, reforça a provável ocorrência de minimização do possível viés de uso do diário.

Apresentando-se como hipótese alternativa o acelerómetro, constata-se que a média da AFIL deste estudo está próxima dos valores encontrados em diversos estudos que usaram esse

instrumento para avaliação da AF diária, embora se indique na literatura que os instrumentos de autorreporte apresentam habitualmente valores inferiores aos dos instrumentos objetivos.

Ainda assim deverá ser colocada esta possibilidade considerando que simplifica o registo dos dados diários, mas exige um investimento financeiro considerável.

É de referir que a acelerometria não está normalmente disponível na prática clínica diária. Adicionalmente o acelerómetro é um instrumento que não fornece dados como o tipo de atividade realizada (caminhada, deitar fora o lixo, etc.), em que contexto se realizou (lazer, doméstico, ocupacional) ou a que horas do dia ocorrem ou predominam as atividades físicas ou sedentárias, dados esses que contribuem para o delineamento de um programa de intervenção que envolva a criação de um estilo de vida ativo.

Dado o número diminuto de estudos que analisam o tempo de AFIL e as suas associações na população idosa, espera-se ter contribuído para o aumento do conhecimento do tempo utilizado e também da associação com alguns indicadores de saúde. Os fatores como o tipo mais frequente de AVD e AIVD, a identificação e caracterização dos tempos de comportamento sedentário e da AF de intensidade moderada e vigorosa, a hora de predomínio de cada um dos tipos de atividade não foram incluídos neste estudo, mas serão alvo de análises futuras pela equipe de investigação. Estes dados são importantes em futuros estudos de forma a complementar a informação da amostra contribuindo assim para uma melhor compreensão das necessidades e um melhor planeamento da estratégia futura ao nível de criação do estilo de vida ativo pretendido, para a população idosa e muito idosa.

Assim sugere-se a realização de um estudo longitudinal com uma amostra de maior dimensão sobre os níveis e caracterização da AF accidental e atividade sedentária e sua associação com a capacidade/incapacidade funcional.

Relativamente à amostra do estudo, os valores do *score* total do SPPB sugerem uma fragilidade da população estudo apontando para uma diminuição no equilíbrio, na força dos membros inferiores e na mobilidade. Deste modo assumia pertinência a realização de um estudo quasi-experimental na presente amostra em que a intervenção consistisse em estratégias de substituição dos tempos de comportamento sedentário por AF accidental ou outro tipo de atividades de intensidade ligeira que possam ser realizadas correntemente e de fácil cumprimento no dia-a-dia dos idosos. Assim, mesmo sabendo das limitações de um estudo deste género relativamente à validade e generalização dos resultados, permitiria ver

os efeitos de tal programa na população do presente estudo ao nível da capacidade funcional, dor e número de quedas.

Assim, contribuir-se-ia para a compreensão dos benefícios em saúde da AFIL realizada nas AVD e AIVD como são exemplos as “simples tarefas” de passear com animais de estimação ou familiares ou outras atividades de lazer, atividades ocupacionais ou de voluntariado, ou os “simples” cuidados pessoais e domésticos. Consequentemente será possível reunir o máximo de estratégias que permitam delinear um estilo de vida saudável com a prática comum de AF e diminuição dos comportamentos sedentários indo de encontro às políticas de saúde que apregoam constantemente ao “ser ativo”, ao “envelhecimento ativo”, descurando, no entanto, muitas vezes, as características e as necessidades das diversas populações específicas, neste caso a população alvo deste estudo - os idosos com 75 anos ou mais de idade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainsworth , B., Haskell, W., Whitt , M., Irwin, M., Swartz , A., Strath , S., . . . Leon, A. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*, 32(Suppl9), pp. S498-516.
- Ainsworth, B., Haskell, W., Leon , A., Jacobs Jr, D., Montoye, H., Sallis, J., & Paffenbarger, R. (1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc*, 25(1), pp. 71-80.
- Alves, J. (2012). *Caracterização dos níveis de atividade física das pessoas com 75 anos ou mais e sua relação com a auto-percepção de saúde e a dor*. (Disertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Setubal - Escola Superior de Saúde).
- American College of Sports Medicine. (2009). *ACSM's Guidelines For Exercise Testing and Prescription*. (W. Thompson, Ed.) Georgia State University: Atalanta.
- Balboa-Castillo, T., Leon-Munoz, L., Graciani, A., Rodriguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillon, F. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health Qual Life Outcomes*, 9, p. 47.
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellstrom, T. (2010). *Epidemiologia Básica* (2ª ed.). Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda.
- British Heart Foundation National Centre. (2012a). *Evidence Briefing: Physical activity for older adults (65+ years):*. Obtido de http://www.ssehsactive.org.uk/files/4113/49834_Evidence_Briefing_Adults_4.pdf
- British Heart Foundation National Centre. (2012b). *Evidence Briefing: Sedentary behaviour*. Obtido em 13 de 01 de 2017, de www.bhfactive.org.uk/files/525/sedentary_evidence_briefing.pdf
- Bruce , B., Fries , J., & Lubeck, D. (2005). Aerobic exercise and its impact on musculoskeletal pain in older adults: a 14-year prospective, longitudinal study. *Arthritis Research & Therapy*, 7, pp. 1263-1270.
- Cadore, E., Rodríguez-Mañas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of Different Exercise Interventions on Risk of Falls, Gait Ability, and Balance in Physically Frail

- Older Adults: A Systematic Review. *Rejuvenation Res*, 16(2), pp. 105-114. doi:10.1089/rej.2012.1397
- Cesari, M., Onder, G., Russo, A., Zamboni, V., Barillaro, C., Ferrucci, L., . . . Landi, F. (2006). Comorbidity and Physical function: results from the Aging and Longevity Study in the Sirente Geographic Area (ilSIRENTE Study). *Gerontology*, 52, pp. 24-32.
- Chastin, S., Buck, C., Freiburger, E., Murphy, M., Brug, J., Cardon, G., . . . Oppert, J.-M. (2015). Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12:127, pp. 1-12. doi:10.1186/s12966-015-0292-3
- Chin A Paw, M., van Uffelen, J., Riphagen, I., & van Mechelen, W. (2008). The functional effects of physical exercise training in frail older people: a systematic review. *Sports Med*, 38, pp. 781-793.
- Chou , C., Hwang, C., & Wu, Y. (2012). Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, 93, pp. 237-244.
- Chung, J., & Wong, T. (2007). Prevalence of pain in a community population. *Pain Medicine*, 8.
- Daniels, R., van Rossum, E., de Witte, L., Kempen, G., & van den Heuvel, W. (2008). Interventionstopreventdisabilityinfrailcommunity-dwellingelderly: a systematic review. *BMC Health Serv Res*, 8, p. 278.
- Dansie, E., Turk, D., Martin, K., Van Domelen, D., & Patel, K. (2014). Association of Chronic Widespread Pain With Objectively Measured Physical Activity in Adults: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey. *The Journal of Pain*, 15 (5), pp. 507-515. doi:10.1016/j.jpain.2014.01.489
- de Vries , N., van Ravensberg, C., Hobbelen, J., Olde Rikkert, M., Staal, J., & Nijhuis-van der Sanden, M. (2012). Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. *Ageing Res Rev*, 11, pp. 136-149.

- Deandrea , S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk Factors for Falls in Community-dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-analysis. *Epidemiology*, 21(5), pp. 658-668. doi:10.1097/EDE.0b013e3181e89905
- Direcção Geral da Saúde. (2006). *Programa Nacional Para a Saúde das Pessoas Idosas*. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Dogra, S., & Stathokostas, L. (2012). Sedentary Behavior and Physical Activity Are Independent Predictors of Successful Aging in Middle-Aged and Older Adults. *Journal of Aging Research*, vol. 2012, pp. Article ID 190654, 8 pages. doi:10.1155/2012/190654
- Dunstan, D., Barr, E., Healy, G., Salmon, J., Shaw, J., Balkau, B., . . . Owen, N. (2010). Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). *Circulation*, 121 (3), pp. 384-391. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.894824
- Dziedzic, L., Brady, W., Lindsay, R., & Huff, J. (1998). The use of the mini-mental status examination in the ED evaluation of the elderly. *The American Journal of Emergency Medicine*, 16(7), pp. 686-689.
- Eggermont , L., Bean, J., Guralnik, J., & Leveille, S. (2009). Comparing pain severity versus pain location in the MOBILIZE Boston study: chronic pain and lower extremity function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, 64(7), pp. 763-770. doi:10.1093/gerona/qlp016
- Elsawy, B., & Higgins , K. (2010). Physical activity guidelines for older adults. *American Family Physician*, 81 (1), pp. 55-59.
- Espírito-Santo, H., & Daniel, F. (2017). Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (2): Guia para reportar a força da relações. *Revista Portuguesa de Investigação Comportamental e Social*, 3(1), pp. 53-64. doi:10.7342/ismt.rpics.2017.3.1.48
- Eurosafe. (2014). *Injuries in the European Union, Report on injury statistics 2010-2012*. Amsterdam.

- Farinatti, P. (2003). Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 2, pp. 177-208.
- Ferreira, R. (2013). *Níveis de Actividade Física em Idosos, com idade igual ou superior a 75 anos, e qual a sua relação com o nível Funcional*. (Disertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Setubal - Escola Superior de Saúde).
- Ferrucci, L., Phenninx, B., Leveille, S., Corti, M., Pahor, M., Wallace, R., . . . Guralnik, J. (2000). Characteristics of nondisabled older persons who perform poorly in objective tests of lower extremity function. *J Am Geriatr Soc*, 48, pp. 1102-1110.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12(3), pp. 189-198.
- Franchil, K., Monteiro, L., Almeida, S., Pinheiro, M., Medeiros, A., Montenegro, R., & Montenegro Júnior, R. (2008). Capacidade Funcional e Actividade Física de Idosos com Diabetes tipo 2. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 13 (3), pp. 158-166.
- Freiberger, E., Häberle, L., Spirduso, W., & Zijlstra, G. (2012). Long-Term Effects of Three Multicomponent Exercise Interventions on Physical Performance and Fall-Related Psychological Outcomes in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc*, 60, pp. 437-446. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03859.x
- Friedrich, M., Gittler, G., Arendasy, M., & Friedrich, K. (2005). Long-term effect of a combined exercise and motivational program on the level of disability of patients with chronic low back pain. *Spine*, 30(9), pp. 995-1000. doi:10.1097/01.brs.0000160844.71551.af
- Füzéky, E., Engeroff, T., & Banzer, W. (2017). Health Benefits of Light-Intensity Physical Activity: A Systematic Review of Accelerometer Data of the National Health and Nutrition Examination Survey. *Sports Med*, 47 (9), pp. 1769-1793. doi:10.1007/s40279-017-0724-0

- Gill, T., Pahor, M., Guralnik, J., McDermot, M., King, A., Buford, T., . . . Miller, M. (2016). Effect of structured physical activity on prevention of serious fall injuries in adults aged 70-89: randomized clinical trial (LIFE Study). *BMJ*, 352:i245. doi:10.1136/bmj.i245
- Gillespie, L., Robertson, M., Gillespie, W., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L., & Lamb, S. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 9. Art. No.: CD007146*. doi:10.1002/14651858.CD007146.pub3
- Giné-Garriga, M., Roqué-Fíguls, M., Coll-Planas, L., Sitjà-Rabert, M., & Salvà, A. (2014). Physical Exercise Interventions for Improving Performance-Based Measures of Physical Function in Community-Dwelling, Frail Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(4), pp. 753-769.e3. doi:10.1016/j.apmr.2013.11.007
- Glombiewski, J., Hartwich-Tersek, J., & Rief, W. (2010). Attrition in cognitivebehavioral treatment of chronic back. *Clinical Journal of Pain*, 26(7), pp. 593-601. doi:10.1097/AJP.0b013e3181e37611
- Gobbens, R., Luijckx, K., Wijnen-Sponselee, M., & Schols, J. (2010). Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. *Nurs Outlook*, 58 (2), pp. 76-86. doi:10.1016/j.outlook.2009.09.005
- Gudlaugsson, J., Gudnason, V., Aspelund, T., Siggeirsdottir, K., Olafsdottir, A., Jonsson, P., . . . Johannsson, E. (2012). Effects of a 6-month multimodal training intervention on retention of functional fitness in older adults: A randomized-controlled cross-over design. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9(107). doi:10.1186/1479-5868-9-107
- Guerreiro, M., Silva, A., & Botelho, M. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini-Mental State Examination (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1(9), pp. 9-10.
- Guralnik, J., & Winograd, C. (1994). Physical performance measures in the assessment of older persons. *Aging Clin. Exp. Res*, 6, pp. 303-305.
- Guralnik, J., Ferrucci, L., Pieper, C., Leveille, S., Markides, K., Ostir, G., . . . Wallace, R. (2000). Lower extremity function and subsequent disability: consistency across

- studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 55A(11), pp. m221-m231.
- Guralnik, J., Simonsick, E., Ferrucci, L., Glynn, R., Marcel, E., Salive, M., & Wallace, R. (1995). Lower-Extremity function in persons over the age of 70 years as predictor of subsequent disability. *The New England Journal of Medicine*, pp. 556-561.
- Guralnik, J., Simonsick, E., Ferruci, L., Glynn, R., Berkman, L., Blazer, D., . . . Wallace, R. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association with self reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 49(2), pp. 85-94.
- Harvey, J., Chastin, S., & Skelton, D. (2013). Prevalence of Sedentary Behaviour in older adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10, pp. 6645-6661. doi:10.3390/ijerph10126645
- Healy, G., Dunstan, D., Salmon, J., Zimmet, P., & Owen, N. (2008). Television time and continuous metabolic risk in physically active adults. *Med Sci Sports Exerc*, 40 (4), pp. 639-645. doi:10.1249/MSS.0b013e3181607421
- Herr, K. (2011). Pain Assessment Strategies in Older Patients. *The Journal of Pain*, 12 (3) Suppl. 1, pp. S3-S13. doi:10.1016/j.jpain.2010.11.011
- IBM. (2016). *IBM_SPSS_Advanced_Statistics 24*. Obtido de www.ibm.com/us-en/ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/24.0/pt-BR/client/Manuals/IBM_SPSS_Advanced_Statistics.pdf
- Igelstrom, H., Emtner, M., Lindberg, E., & Asenlof, P. (2013). Level of agreement between methods for measuring moderate to vigorous physical activity and sedentary time in people with obstructive sleep apnea and obesity. *Phys Ther*, 93(1), pp. 50-59. doi:10.2522/ptj.20120123
- INE. (2014a). *População residente em Portugal com tendência para diminuição e envelhecimento*. Instituto Nacional de Estatística.
- INE. (2014b). *Projeções de População Residente 2012-2060*. Instituto Nacional de Estatística.

- International Association for the Study of Pain. (2012). *IASP Taxonomy*. Obtido em 20 de 08 de 2017, de <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576>
- Karisson, M., Ribon, E., Nilson, J.-Å., Karlsson, C., Cöster, M., Vonschewelov, T., . . . Rosengren, B. (2014). International and ethnic variability of falls in older men. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42:2, pp. 194-200. doi:10.1177/1403494813510789
- Katzmarzyk, P., Church, T., Craig, C., & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc*, 41(5), pp. 998-1005. doi:1249/MSS.0b013e3181930355
- Kaye, A., Baluch, A., & Scott, J. (2010). Pain Management in the Elderly Population: A Review. *The Ochsner Journal*, 10(3), pp. 179-187.
- Kean , W., Rainsford, K., & Kean, I. (2008). Management of chronic musculoskeletal pain in the elderly: Opinions on oral medication use. *Inflammopharmacology*, 16, pp. 53-75.
- Leask, C., Harvey, J., Skelton, D., & Chastin, S. (2015). Exploring the context of sedentary behaviour (what, where, why, when and with whom). *European Review of Aging and Physical Activity*, 12(4), pp. 1-8. doi:10.1186/s11556-015-0146-7
- Lee, L., Arthur, A., & Avis, M. (s.d.). Using self-efficacy theory to develop intentions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*, 45 (11), pp. 1690-1699. doi:10.1016/j.ijnurstu.2008.02.012
- Levine, R., & Oron, Y. (2015). Tinnitus. *Handb Clin Neurol*, 129, pp. 409-431. doi:10.1016/B978-0-444-62630-1.00023-8.
- Lihavainen, K., Sipilä, S., Rantanen, T., Sihvonen, S., Sulkava, R., & Hartikainen, S. (2010). Contribution of Musculoskeletal Pain to Postural Balance in Community-Dwelling People Aged 75 Years and Older. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 65A(9), pp. 990-996. doi:10.1093/gerona/glq052

- Loprinz, P. (2013). Objectively measured light and moderate-to-vigorous physical activity is associated with lower depression levels among older US adults. *Aging & Mental Health*, 17(7), pp. 801-805. doi:10.1080/13607863.2013.801066
- Loprinzi, P. (2017). Light-Intensity Physical Activity and All-Cause Mortality. *American Journal of Health Promotion*, 31 (4), pp. 340-342. doi:10.4278/ajhp.150515-ARB-882
- Loprinzi, P., & Brosky, J. (2014). Objectively Measured Physical Activity and Balance Among U.S. Adults. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(8), pp. 2290-2296. doi:10.1519/JSC.0000000000000402
- Loprinzi, P., Lee, H., Gilham, B., & Cardinal, B. (2013). Association Between Accelerometer-Assessed Physical Activity and Tinnitus, NHANES 2005–2006. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(2), pp. 177-185. doi:10.1080/02701367.2013.784840
- McGuire, M., & Ross, R. (2012). Incidental physical activity and sedentary behavior are not associated with abdominal adipose tissue in inactive adults. *Obesity (Silver Spring)*, 20 (3), pp. 576-582. doi:10.1038/oby.2011.278
- Morgado, J., Rocha, C., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. (2009). Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*, 2(9), pp. 10-16.
- Nakano, M. (2007). *Versão brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB: Adaptação cultural e estudo da confiabilidade*. (Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas: Brasil.
- O'Brien, S. (2017). More seniors face injury and death from falling down. Obtido em 02 de julho de 2017, de <http://seniorliving.about.com/od/healthnutrition/a/fallstudy.htm>
- Oliveira, C., Rosa, M., Pinto, A., Botelho, M., Morais, A., & Veríssimo, M. (2010). *Estudo do Perfil do Envelhecimento da População Portuguesa*. Coimbra: GERPI (Gabinete Editorial de Relações Públicas e Imagem da Faculdade de Medicina de Coimbra).
- OMS. (2005). *Envelhecimento activo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.

- OMS. (2011). Global Recommendations on Physical Activity for Health. (OMS, Ed.) Obtido em 25 de 07 de 2017, de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf?ua=1>
- OMS. (2017a). Physical Activity and Older Adults: Recommended levels of physical activity for adults aged 65 and above. Obtido em 29 de Maio de 2017, de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/
- OMS. (2017b). *Physical activity. Fact sheet. Updated February 2017*. Obtido em 30 de maio de 2017, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
- OMS. (2017c). Definition of an older or elderly people. Obtido em 2 de junho de 2017, de <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>
- Onder, G., Penninx, B., Ferrucci, L., Fried, L., Guralnik, J., & Pahor, M. (2005). Measures of physical performance and risk for progressive and catastrophic disability: Results from the Women's Health and Aging Study. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 60A(1), pp. 74-79.
- OPAS. (2003). *Guía clínica para atención primaria a las personas mayores*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. .
- Ostir, G., Volpato, S., Fried, L., Chaves, P., & Guralnik, J. (2002). Reability and sensitivity to change assessed for a summary measure of lower body function results from the women's health and aging study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, pp. 916-921.
- Owen, N., Healy, G., Matthews, C., & Dustan, D. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*, 38(3), pp. 105-113. doi:10.1097/JES.0b013e3181e373a2.
- Paterson, D., Jones, G., & Rice, C. (2007). Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Applied Physiological Nutritional Metabolism*, 98 Suppl 2, pp. S69-S108. doi:10.1139/H07-111
- Pavasini, R., Guralnik, J., Brown, J., Bari, M., Cesari, M., Landi, F., . . . Campo, G. (2016). Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *14:125*. doi:10.1186/s12916-016-0763-7

- Penninx, B., Ferrucci, L., Leveille, S., Rantanen, T., Pahor, M., & Guralnik, J. (2000). Lower Extremity Performance in Nondisabled Older Persons as a Predictor of Subsequent Hospitalization. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 55A(11), pp. M691-M697.
- Peri, K., Kerse, N., Robinson, E., Parsons, M., Parsons, J., & Latham, N. (2008). Does functionally based activity make a difference to health status and ability? A randomised controlled trial in residential care facilities (The PromotingIndependentLivingStudy;PILS). *AgeAgeing*, 37(1), pp. 57-63. doi:10.1093/ageing/afm135
- Phillips, E., Schneider, J., & Mercer, G. (2004). Motivating elders to initiate and maintain exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85 (7 Suppl 3), pp. 52-57. doi:10.1016/j.apmr.2004.03.012
- Pordata. (2015). *Índice de longevidade segundo os Censos*. Obtido em 02 de Agosto de 2017, de <https://www.pordata.pt/Municipios/%C3%8Dndice+de+longevidade+segundo+os+Censos-347>
- Pordata. (2017). www.pordata.pt. Obtido em 30 de Agosto de 2017, de <https://www.pordata.pt/Portugal/Indicadores+de+envelhecimento-526-3745>
- Rezende, L., Rey-López, J., Matsudo, V., & Luiz, O. (2014). Sedentary behaviour and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 14:333, pp. 1-9. Obtido de <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/333>
- Rocha, V. (2014). *Análise da relação entre a intensidade da actividade física realizada com a sensação subjectiva de esforço na população com idade igual ou superior a 75 anos*. (Disertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde).
- Romão, M. (2012). *Caracterização da actividade física nos idosos e a sua relação com a capacidade física, em pessoas com mais de 75 anos*. (Disertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde).
- Roque, A. (2015). *Probabilidade e Estatística II*. Obtido de sisne.org: <http://sisne.org/Disciplinas/Grad/ProbEstat2/aula17.pdf>

- Ross, R., & McGuire, K. (2011). Incidental Physical Activity Is Positively Associated with Cardiorespiratory Fitness. *Med Sci Sports Exerc.*, 43 (11), pp. 2189-2194. doi:10.1249/MSS.0b013e31821e4ff2.
- Rottenberg, Y., Jacobs, J., & Stessman, J. (2015). Prevalence of Pain With Advancing Age Brief Report. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(3), pp. 264.e1-264.e5. doi:10.1016/j.jamda.2014.12.006
- Shubert, T., Goto, L., Smith, M., Jiang, L., Rudman, H., & Ory, M. (2017). The Otago Exercise Program: Innovative Delivery Models to Maximize Sustained Outcomes for High Risk, Homebound Older Adults. *Frontiers in Public Health*, 5(4), pp. 1-8. doi:10.3389/fpubh.2017.00054
- Sparling, P., Howard, B., Dunstan, D., & Owen, N. (2015). Recommendations for physical activity in older adults. *British Medical Journal*, 350(100), pp. 1-5. doi:10.1136/bmj.h100
- Strath, S., Swartz, A. M., & Cashin, S. (2009). Ambulatory Physical Activity Profiles of Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 17 (1), pp. 45-56. Obtido em 2 de julho de 2017, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2859612/>
- Studensky, S., Perera, S., Wallace, D., Chandler, J., Duncan, P., Rooney, E., . . . Guralnik, J. (2003). Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc*, 51, pp. 314-322.
- Tosato, M., Zamboni, V., Ferrini, A., & Cesari, M. (2007). The aging process and potential interventions to extend life expectancy. *Clinical Interventions in Aging*, 2 (3), pp. 401-412.
- Tremblay, M. (2012). Sedentary Behaviour Research Network. *Appl. Physiol. Nutr. Metab*, 37. doi:10.1139/H2012-024
- Tremblay, M., Esliger, D., Tremblay, A., & Colley, R. (2007). Incidental movement, lifestyle-embedded activity and sleep: new frontiers in physical activity assessment. *Can J Public Health*, 98 Suppl 2, pp. S208-217.
- Tsai, Y., Liu, L., & Chung, S. (2010). Pain prevalence, experiences, and self-care management strategies among the community-dwelling elderly in Taiwan. *Journal of Pain and Symptom Management*, 40, pp. 575-581.

- Tse, A., Wong, T., & Lee, P. (2015). Effect of Low-intensity Exercise on Physical and Cognitive Health in Older Adults: a Systematic Review. *Sports Medicine*, 1:37. doi:10.1186/s40798-015-0034-8
- Tse, M., Vong, S., & Tang, S. (2013). Motivational interviewing and exercise programme for community-dwelling older persons with chronic pain: a randomised controlled study. *Journal of Clinical Nursing*, 22, pp. 1843-1856. doi:10.1111/j.1365-2702.2012.04317.x
- Vasunilashorn, S., Coppin, A. K., Patel, K. V., Lauretani, F., Ferrucci, L., Bandinelli, S., & Guralnik, J. M. (2009). Use of the Short Physical Performance Battery Score to Predict Loss of Ability to Walk 400 Meters: Analysis From the InCHIANTI Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64A (2), pp. 223-229. doi:10.1093/gerona/gln022
- Vazzana, S., Lauretani, F., Volpato, S., Lauretani, F., Di Iorio, A., Abate, G., . . . Ferrucci, L. (2010). TRAIL MAKING TEST PREDICTS PHYSICAL IMPAIRMENT AND MORTALITY IN OLDER PERSONS. *J Am Geriatr Soc*, 58(4), pp. 719-723. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.02780.x.
- Vong, S., Cheing, G., Chan, F., So, E., & Chan, C. (2011). Motivational enhancement therapy in addition to physical therapy improves motivational factors and treatment outcomes in people with low back pain: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 92(2), pp. 176-183. doi:10.1016/j.apmr.2010.10.016.
- Warren, T., Barry, V., Hooker, S., Sui, X., Church, T., & Blair, S. (2010). Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Med Sci Sports Exerc*, 42(5), pp. 879-885. doi:10.1249/MSS.0b013e3181c3aa7e

APÊNDICE A. DIÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA E SEDENTÁRIA

Diário de Atividade Física e Sedentária

Atividade realizada	Horas a que realiza a Atividade	Duração da Atividade (min.)	Onde	Com quem	MET
Acordar/levantar da cama					
Tomar Banho					
Preparar o pequeno-almoço					
Realizar higiene Pessoal (pentear cabelo, lavar os dentes, fazer a barba)					
Pôr/Levantar a mesa					
Tomar o pequeno-almoço					
Passear os animais					
Atividades Físicas (caminhar, nadar, etc.)					
Ir ao café /às compras					
Pôr a roupa a lavar/lavar roupa					
Tratar das plantas					
Estender/Apanhar a roupa do estendal					
Preparar as refeições almoço /jantar					
Tomar as refeições almoço/ Jantar					
Pôr/Levantar a mesa					
Lavar a loiça					
Ler					
Fazer crochet/ tricot/jogar às cartas					
Ver televisão / estar ao computador					
Arrumar a casa (limpar o pó/chão, varrer)					
Atividades Recreativas					
Outras atividades:					
Deitar					

APÊNDICE B. QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Questionário de Caracterização Sociodemográfica

Nº: _____ Código do Utente: _____

Nome da Instituição: _____

Data de preenchimento do questionário: _____

DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

1. Sexo: F¹ () M² () 2. Idade: _____ anos 3. Peso (kg): _____ 4. Altura (cm) _____

5. Qual é o seu estado civil? (escolha uma opção)

Solteiro/a¹ () Casado/a² () União de Facto³ () Separado/a⁴ () Divorciado/a⁵ () Viúvo/a⁶ ()

6. Com quem vive? (escolha uma opção)

Sozinho¹ () Cônjuge² () Filhos³ () Irmãos⁴ () Netos⁵ () Sobrinhos⁶ () Outros⁷ ()

7. Quais são as suas habilitações literárias? (escolha uma opção)

Não sabe ler/escrever¹ () 1º C. ensino básico (1º, 2º, 3º e 4º anos) incompleto² ()

1º C. ensino básico (1º, 2º, 3º e 4º anos) completo³ () 2º C. ensino básico (5º e 6º anos)⁴ ()

3º C. ensino básico (7º, 8º e 9º ano)⁵ () Ensino secundário ou profissional⁶ ()

Ensino Superior (politécnico ou universitário)⁷ ()

8. Como define a sua atividade diária? (escolha uma opção)

Inativo(a)¹ () Pouco ativo(a)² () Moderadamente ativo(a)³ () Muito ativo(a)⁴ ()

9. Que tipo de atividades sociais desenvolve?

Centro de dia¹ () Convívio na Paróquia² () Convívio na Junta de Freguesia³ ()

Sem atividades sociais⁴ () Outro⁵ (especifique): _____

10. Pratica alguma atividade física?

Sim ¹ () Não ² () **Se sim,**

10.1. Qual é o tipo atividade que pratica?

Caminhada ¹ () Dança ² () Bicicleta ³ () Ginástica ⁴ () Hidroterapia ⁵ () Hidroginástica ⁶ ()

Natação ⁷ () Voluntariado ⁸ () Outro ⁹ ()

10.2. Quantas horas por semana despende na realização das atividades? (escolha uma opção)

[0 a 1] ¹ () [1 a 3] ² () [3 a 6] ³ () [6 a 9] ⁴ () [9 a 12] ⁵ ()

11. Antecedentes Pessoais:

AVC ¹ () Diabetes *Mellitus* Tipo II ² () Hipertensão Arterial ³ () PTA ⁴ () PTJ ⁵ () Patologia Osteoarticular ⁶ () Patologia Reumatológica ⁷ () Patologia Cardíaca ⁸ () Patologia Respiratória ⁹ () Patologia Oncológica ¹⁰ () Outras ¹¹ ()

12. Costuma sentir dores?

Sim ¹ () Não ² () **Se sim,**

12.1 Há quanto tempo sente dor?

[0 a 1 Mês] ¹ () [1 a 6 Meses] ² () [6M a 1 Ano] ³ () [+ de 1 Ano] ⁴ ()

12.2 Onde se localiza a sua dor?

Coluna Cervical ¹ () Coluna Dorsal ² () Coluna Lombar ³ () Anca ⁴ () Joelhos ⁵ () Pés ⁶ ()

Ombros ⁷ () Cotovelos ⁸ () Punhos ⁹ () Mãos ¹⁰ () Outras ¹¹ ()

13. Já sofreu alguma queda?

Sim ¹ () Não ² () **Se sim,**

13.1 Há quanto tempo?

[até 1 Mês] ¹ () [1 a 3 Meses] ² () [3 a 6 Meses] ³ () [até 1 Ano] ⁴ ()

APÊNDICE C. PEDIDO AO DIRETOR DO SERVIÇO MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO DO CENTRO HOSPITALAR LISBOA NORTE, EPE

Exmo. Senhor Diretor, do Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE

No âmbito da realização, da dissertação da Tese de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, ministrado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública, da Universidade Nova de Lisboa, vimos por este meio solicitar a autorização para a implementação de um estudo de investigação no Serviço que Vossa Excelência dirige.

Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS, e tem como objetivo investigar os níveis de atividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Os procedimentos éticos serão respeitados, será facultada uma folha informativa relativamente ao estudo e será solicitado, a cada participante a assinatura, da declaração de Consentimento Informado.

Relativamente aos dados recolhidos, esses serão anónimos e confidenciais sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral. Quanto aos resultados, serão apenas, utilizados para fins académicos e científicos (dissertação da Tese de Mestrado e eventuais publicações daí resultantes).

Prontificamo-nos, desde já, a entregar a V. Exa. uma cópia da dissertação que incluirá os resultados obtidos no estudo.

Certa da melhor colaboração de V. Exa. a este pedido, aguardo uma resposta tão breve quanto possível, disponibilizando-me, desde já, para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Maria do Carmo Rocha

Fisioterapeuta

Contactos:

Maria do Carmo Martins Rocha

Morada: Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19, 1º Esquerdo; 2580-601 Carregado.

Telemóvel: 966306445

Email: carmo.ft@gmail.com

APÊNDICE D. MANUAL DE RECRUTAMENTO DA AMOSTRA

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Caracterização dos níveis de atividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Protocolo para recrutamento dos participantes no estudo

Este protocolo define os **critérios de recrutamento dos participantes no estudo em três fases consecutivas**. No final do documento inclui-se um glossário para esclarecimento de possíveis dúvidas.

1ª FASE – Identificar Potenciais Participantes

Selecionar amostra no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Centro Hospitalar Lisboa Norte – EPE e na Clínica Universitária de Geriatria Hospital Pulido Valente do Centro Hospitalar Lisboa Norte – EPE com a colaboração das Técnicas Superiores de Serviço Social e Fisioterapeutas, que posteriormente sinalizarão os potenciais participantes.

2ª FASE – Verificar os Critérios de Inclusão e Exclusão

Considerando um potencial participante, deve-se contactar o utente presencialmente e verificar os critérios de inclusão e exclusão.

Para verificar se o potencial participante poderá participar no estudo verifique os seguintes critérios:

Critérios de Inclusão	Sim
Idade igual ou superior a 75 anos	<input type="checkbox"/>
Indivíduos não institucionalizados	<input type="checkbox"/>

* coloque uma cruz no espaço apropriado para confirmar o critério

Após o preenchimento dos critérios de inclusão, se o utente apresentar qualquer um dos seguintes critérios de exclusão, abaixo apresentados, não poderá participar no estudo. Verifique se o potencial participante:

Critérios de Exclusão	Sim
Apresentar limitações funcionais, ou condições de saúde que possam impossibilitar aplicação dos instrumentos de medida.	<input type="checkbox"/>
Alterações neurológicas ou cognitivas que serão objetivadas através da aplicação da escala <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE)	<input type="checkbox"/>
Não assinar a declaração de consentimento informado	<input type="checkbox"/>

* coloque uma cruz no espaço apropriado para confirmar o critério

3º PASSO – Convidar o utente a participar no estudo

Uma vez terminado o processo de verificação dos critérios de inclusão e exclusão é necessário obter a autorização do participante.

Os utentes devem ser convidados a participar na realização deste estudo após uma sucinta explicação acerca do mesmo, com entrega de uma folha informativa. Os utentes que concordarem participar no estudo, será explicado, pelo fisioterapeuta/profissional de saúde colaborador, o objetivo do estudo, os procedimentos para garantir a confidencialidade e o anonimato, assim como os procedimentos de recolha de dados (referidos no conteúdo da folha informativa do estudo na página seguinte).

Se após o esclarecimento do estudo os utentes demonstrarem interesse em participar no mesmo, será necessário formalizar a autorização para a participação do estudo, mediante assinatura da declaração de consentimento informado. Depois do consentimento informado estar assinado e datado, o utente deve receber uma cópia desse documento.

Este **protocolo** destina-se apenas aos participantes no estudo que:

- cumpriram todos os critérios de inclusão;
- aceitaram participar no estudo e assinaram a declaração de consentimento informado.

A participação no estudo implica o preenchimento dos Instrumentos em dois momentos distintos nos quais

deve:

- Garantir as mesmas condições de preenchimento nos momentos de recolha de dados;
- Esclarecer o utente em caso de dúvida acerca do preenchimento dos Instrumento

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Caracterização dos níveis de atividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Maria do Carmo Rocha; Madalena Gomes da Silva (2016)

CÓDIGO DO UTENTE_____

MOMENTO DE AVALIAÇÃO 1 - (T0)

Após verificação dos Critérios de Inclusão e assinatura da declaração de consentimento Informado

Seguir a ordem indicada

Tempo de Preenchimento previsto apenas num momento é de 30 minutos. Solicite o preenchimento dos seguintes instrumentos, na ordem indicada:

1. Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica
2. SPPB (*Short Physical Performance Battery*)
3. RAPA (*Rapid Assessment of Physical Activity*) – versão portuguesa

ENTREGA DO MAPA DE ACTIVIDADES DIÁRIA para o utente realizar no domicílio em 4 DIAS DISTINTOS DA SEMANA (3 dias de semana e 1 de fim de semana)

APÊNDICE D. FOLHA INFORMATIVA DO ESTUDO A REALIZAR

Folha informativa aos participantes

Em Portugal, não existem estudos relativamente aos níveis de atividade sedentária dos idosos, com mais de 75 anos, apesar de ser uma população com elevados níveis de sedentarismo. Sabe-se que, o aumento do sedentarismo e dos comportamentos sedentários constituem um fator de risco para a saúde e bem-estar, principalmente das pessoas idosas uma vez que, à medida que se envelhece ocorrem diversas alterações ao nível dos sistemas: músculo-esquelético; cardiometabólico; respiratório, acompanhado do declínio das capacidades funcionais, físicas e cognitivas.

É convidado a participar num estudo que pretende caracterizar os níveis de atividade sedentária da população idosa com mais de 75 anos e analisar a relação com a atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Ao participar neste estudo, vamos avaliar a sua função cognitiva, o nível de atividade sedentária, a sua capacidade funcional e indicadores de saúde (fragilidade, risco de queda, dor), através do preenchimento de um conjunto de questionários que serão aplicados apenas num momento de avaliação.

Toda a informação obtida durante o período em que decorre o estudo será codificada e tratada de forma anónima e confidencial, sendo apenas utilizada para fins académicos.

Este estudo intitula-se “*Caracterização dos níveis de atividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.*”, tem como investigadora principal a Fisioterapeuta Maria do Carmo Martins Rocha, aluna do Mestrado de Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, resultante da parceria entre a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS), da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), da Universidade Nova de Lisboa. Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS.

Se tiver alguma dúvida ou questão, pode contactar a Fisioterapeuta Maria do Carmo Rocha através do número de telemóvel 966306445 ou do e-mail carmo.ft@gmail.com.

APÊNDICE E. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaração de Consentimento Informado

Eu, _____, aceito fazer parte de um projeto de investigação, no âmbito da formação académica do curso de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-esqueléticas, cujo objectivo é caracterizar os níveis de actividade sedentária da população idosa com mais de 75 anos e analisar a relação com a actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Permito a utilização dos meus dados, no âmbito desta formação académica, ministrada na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública e a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, docente da ESS-IPS.

Foram-me explicados os objetivos deste estudo, os benefícios e possíveis danos que o mesmo eventualmente acarreta, não havendo quaisquer custos ou compensações, assim como a forma como os meus dados irão ser utilizados, tendo eu compreendido tudo o que me foi dito. Li a folha informativa que é parte integrante deste documento e compreendi o estudo em que vou participar.

Foi informado (a), que sou livre de recusar a participação ou desistir do estudo em qualquer momento, se essa for a minha vontade, sem que isso interfira em futuras intervenções.

Garantiram-me que, toda a informação obtida durante o período em que decorre o estudo, será tratada de forma anónima e confidencial e será usada apenas para fins académicos/científicos, sem prejuízo pessoal de cariz moral e ético.

Data: _____

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Informei e esclareci o participante sobre o estudo e respetivos procedimentos, confirmo que fiz todos os esforços para garantir que entendeu a explicação que foi dada.

Data: _____

Nome da investigadora: Maria do Carmo Martins Rocha

Assinatura da investigadora: _____

APÊNDICE F. PEDIDO À COMISSÃO ÉTICA

Exmo. Senhor Presidente da Comissão de Ética do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE

Assunto: Pedido de Autorização para a Realização de um Estudo de Investigação

No âmbito da realização, da dissertação da Tese de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, ministrado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública, da Universidade Nova de Lisboa, vimos por este meio solicitar a autorização para a implementação de um estudo de investigação na instituição que Vossa Excelência dirige.

Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS, e tem como objetivo investigar os níveis de atividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre atividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Os procedimentos éticos serão respeitados, será facultada uma folha informativa relativamente ao estudo e será solicitado, a cada participante a assinatura, da declaração de Consentimento Informado.

Relativamente aos dados recolhidos, esses serão anónimos e confidenciais. Quanto aos resultados, serão apenas, utilizados para fins académicos e científicos (dissertação da Tese de Mestrado e eventuais publicações daí resultantes).

Prontificamo-nos, desde já, a entregar a V. Exa. uma cópia da dissertação que incluirá os resultados obtidos no estudo.

Certa da melhor colaboração de V. Exa. a este pedido, aguardo uma resposta tão breve quanto possível, disponibilizando-me, desde já, para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Maria do Carmo Rocha

Fisioterapeuta

Contactos:

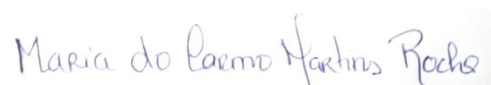
Maria do Carmo Martins Rocha

Morada: Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19, 1º Esquerdo; 2580-601 Carregado.

Telemóvel: 966306445

Email: carmo.ft@gmail.com

Lisboa, 6 de Outubro de 2016

A handwritten signature in purple ink that reads "Maria do Carmo Martins Rocha". The signature is written in a cursive style and is positioned on a light-colored rectangular background.

APÊNDICE G. RESPOSTA DA COMISSÃO DE ÉTICA



CENTRO ACADÉMICO
DE MEDICINA DE LISBOA

CENTRO HOSPITALAR
LINHAS NOROESTE-LIS



HOSPITAL DE
SANTA MARIA



HOSPITAL
DE SÃO JOSÉ



INSTITUTO DE
MEDICINA
DE LISBOA



INSTITUTO
DE MEDICINA
MOLECULAR

Presidente

Prof. Doutor José Pereira Miguel

Vice-Presidente

Prof.ª. Doutora Maria Luisa Figueira

Membros

Prof. Doutor Alexandre Mendonça

Dra. Ana Luisa Figueiras

Prof. Dr. Carlos França

Padre Fernando Sampaio

Mestre Enf.ª. Graça Roldão

Prof. Doutor João Forjaz Lacerda

Prof. Doutor João Lavinha

Prof. Doutor José Luis Ducla Soares

Prof. Doutor José Luis Garcia

Prof.ª. Doutora Mafalda Videira

Prof. Doutor. Mário Miguel Rosa

Exma. Senhora

Fisioterapeuta Maria do Carmo Martins Rocha

Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19 – 1º Esqº

2580-601 CARREGADO

Lisboa, 7 de Novembro de 2016

Nossa Ref.º. Nº 366/16

Assunto: Projecto de Investigação "Caracterização dos níveis de actividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional"

Relator – Padre Fernando Sampaio

Pela presente informamos que o projecto citado em epígrafe, obteve, na reunião realizada em 12 de Outubro de 2016, parecer favorável da Comissão de Ética.

Mais se informa que o referido estudo foi autorizado pela Sra. Directora Clínica, Dra. Margarida Lucas.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética do CAML

Prof. Doutor José Pereira Miguel

COMISSÃO DE

ÉTICA DO CENTRO ACADÉMICO DE MEDICINA DE LISBOA (CHLN/FMUL/IMM)

Secretariado: Ana Cristina Pimentel Neves e Patrícia Fernandes

Tel. – 21 780 54 05; Fax – 21 780 56 90

Av. Professor Egas Moniz

1649-035 LISBOA

www.chln.pt

Alameda das Linhas de Torres, 117

1769-001 LISBOA

Tel: 217 548 000 – Fax: 217 548 2

APÊNDICE H. ESCOLARIDADE (FREQUÊNCIA RELATIVA E PERCENTAGEM)

Nível de escolaridade (n=65)	Frequência	Percentagem (%)
Não sabe ler/escrever	1	1,5
1º Ciclo do ensino básico (1º,2º,3º e 4º anos) incompleto	3	4,6
1º Ciclo do ensino básico (1º,2º,3º e 4º anos) completo	28	43,1
2º Ciclo do ensino básico (5º e 6º anos)	4	6,2
3º Ciclo do ensino básico (7º, 8º e 9º ano)	6	9,2
Ensino secundário ou profissional	6	9,2
Ensino Superior (politécnico ou universitário)	17	16,2

ANEXO 1. FOLHAS DE REGISTO DO *SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY*

Short Physical Performance Battery (SPPB)

Código do Utente: _____ Data: _____

1. Teste do equilíbrio

1. O calcanhar de um pé colocado ao lado do dedo grande do outro pé _____

2. Pés lado a lado _____

3. Um pé à frente do outro _____

Pontuação ordinal para o equilíbrio: _____

Score do teste de equilíbrio em pontos:

0 = lado a lado 0-9 seg ou não realiza.

1 = lado a lado 10, <10 seg com a parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé.

2 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé 10 seg, um pé à frente do outro 0-2 seg.

3 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro 10 sec, um pé à frente do outro 3-9 seg.

4 = um pé à frente do outro 10 seg.

2. Levantar e sentar de uma cadeira

Tempo: _____ seg. (se completou as 5 vezes)

Se não completou o teste referir o número de levantes completos: 1 2 3 4 5

Pontuação ordinal do teste de levantar e sentar: _____

Score do teste de levantar e sentar da cadeira em pontos:

0 = não realiza. 1 = > 16.70 seg. 2 = 13.70- 16.69seg. 3 = 11.20-13.69seg. 4 = < 11.19 seg.

3. Marcha (3 metros)

1. Completou o teste (tempo) - _____ seg.

2. Não completou - _____

Utilizou ajuda técnica: Não ☐

Sim ☐ Indique qual _____

Pontuação ordinal para a marcha: _____

Score da marcha em pontos:

0 = não faz. **1** = >6.52 seg. **2** = 4.66 -6.52 seg. **3** = 3.62-4.65 seg. **4** = <3.62 seg.

Opções de resposta, caso o participante não consiga realizar algum dos testes:

- (1) Tentou mas não conseguiu
- (2) Não conseguiu manter a posição durante 10s sem assistência
- (3) Você não tentou porque não achou seguro
- (4) O participante não tentou, sentiu-se inseguro
- (5) O participante não compreendeu as instruções
- (6) Outro
- (7) Participante recusou

Pontuação ordinal final do SPPB: _____

Score Total da SPPB em pontos:

0 – 5 Pontos (pior performance) **6-9 Pontos** (razoável performance) **10 - 12 Pontos** (melhor performance)

ANEXO 2. *MINI MENTAL STATE EXAMINATION*

Mini Mental State Examination (MMSE) – Versão Portuguesa

Código do Utente: _____

1. **Orientação** (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? _____

Em que mês estamos? _____

Em que dia do mês estamos? _____

Em que dia da semana estamos? _____

Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

Em que país estamos? _____

Em que distrito vive? _____

Em que terra vive? _____

Em que casa estamos? _____

Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. **Retenção** (contar 1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor”.

Pera _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

3. **Atenção e Cálculo** (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e

repete assim até eu lhe dizer para parar”.

27__ 24__ 21__ 18__ 15__

Nota: _____

4. **Evocação** (1 ponto por cada resposta correta)

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar”.

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

5. **Linguagem** (1 ponto por cada resposta correta)

- a. “Como se chama isto?”. Mostrar os objetos:

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

- b. “Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA”

Nota: _____

- c. “Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre

a mesa”; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

d. “Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz”. Mostrar um cartão com a frase bem legível, “FECHE OS OLHOS”; sendo analfabeto lê-se a frase.

Nota: _____

e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ser sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

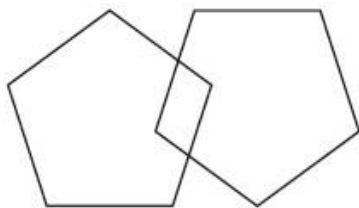
Frase: _____

Nota: _____

6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados,

dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:Nota: _____

Total (máximo 30 Pontos): _____

Considera-se com defeito cognitivo:

analfabetos ≤ 15 pontos

1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22 pontos

Adaptado e validado para a população portuguesa por: Guerreiro, M., Silva, A., Botelho, M. A., Leitão, O., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa na tradução da “Mini Mental State Examination” (MMSE). Revista Portuguesa de Neurologia, 1(9), 9-10. Versão original de: Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh P. R. (1975). “Mini-mental state” a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 12, 189-198.

ANEXO 3. PROTOCOLO DE REALIZAÇÃO DO *SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY*

Short Physical Performance Battery - Protocolo

1. Teste do equilíbrio

Comece com o calcanhar de um pé colocado ao lado do dedo grande do outro pé (Figura 1). Para participantes que não consigam manter esta posição, tente um pé ao lado do outro. Os participantes que conseguirem manter a posição inicial, devem ser avaliados na posição em que um pé está à frente do outro (Figura 2).

Depois de cronometrar o tempo, complete a pontuação ordinal.

Figura 1 - Calcanhar de um pé colocado ao lado do dedo grande do outro pé

Figura 2 - Um pé está à frente do outro.

a. Calcanhar de um pé colocado ao lado do dedo grande do outro pé

Instruções: Agora quero que tente ficar de pé com a parte lateral do calcanhar de um pé a tocar o dedo grande do outro durante cerca de 10 segundos. Pode colocar qualquer um dos pés à frente, aquele que for mais confortável para si. Por favor repare enquanto eu demonstro.

Pontuação: Coloque-se perto do participante para o ajudar a posicionar-se. Permita que o participante se agarre aos seus braços para se equilibrar. Comece a cronometrar o tempo assim que o participante colocar os pés na posição correta e deixar de o segurar.

Coloque um círculo num dos números

2. Mantém durante 10 segundos

1. Mantém durante menos de 10 segundos, número de segundos que mantém a posição ____

0. Não tentou

b. Pés lado a lado

Instruções: Agora quero que tente ficar de pé com um pé ao lado do outro durante cerca de 10 segundos. Por favor repare enquanto eu demonstro. Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou mover o corpo para manter o equilíbrio, mas tente não mexer os pés. Tente manter esta posição até eu lhe dizer para parar.

Pontuação: Coloque-se perto do participante para o ajudar a posicionar-se. Permita que o participante se agarre aos seus braços para se equilibrar. Comece a cronometrar o tempo assim que o participante colocar os pés na posição correta e deixar de o segurar.

Pontuação

2. Mantém durante 10 segundos

1. Mantém durante menos de 10 segundos, número de segundos que mantém a posição_____

0. Não tentou

c. Um pé à frente do outro

Instruções: Agora quero que tente ficar de pé com um pé à frente do outro e o calcanhar de um a tocar nos dedos do outro pé durante cerca de 10 segundos. Pode colocar qualquer um dos pés à frente, aquele que for mais confortável para si. Por favor repare enquanto eu demonstro.

Pontuação: Coloque-se perto do participante para o ajudar a posicionar-se. Permita que o participante se agarre aos seus braços para se equilibrar. Comece a cronometrar o tempo assim que o participante colocar os pés na posição correta e deixar de o segurar.

Pontuação

2. Mantém durante 10 segundos

1. Mantém durante menos de 10 segundos, número de segundos que mantém a posição_____

0. Não tentou

Pontuação ordinal para o equilíbrio: _____

0 = lado a lado 0-9 ou não realiza

1 = lado a lado 10, <10 seg com a parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé.

2 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé 10 seg, um pé à frente do outro 0-2 seg

3 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro 10 sec, um pé à frente do outro 3-9 seg

4 = um pé à frente do outro 10 sec

2. Levantar e sentar de uma cadeira

Instruções: Acha que é seguro para si, levantar-se de uma cadeira sem usar os seus braços? Por favor, levante-se tão depressa quanto possível 5 vezes, sem parar. Depois de se levantar, volte a sentar-se e depois levante-se outra vez. Mantenha os braços cruzados à frente do peito. Por favor, repare enquanto eu demonstro. Eu vou avaliar o tempo que demora a executar esta atividade. Está pronto? Vamos começar?

Pontuação: Começa-se a contar o tempo quando o participante inicia o levantar da cadeira. Deve-se contar em voz alta de cada vez que o participante se levantar. Parar quando o participante se levantar por completo pela 5ª vez. Parar o relógio também se o participante usar os braços ou após 1 minuto se o participante ainda não se levantou da cadeira ou se estiver preocupado com a sua segurança. Registe o n.º de segundos e a presença de perdas de equilíbrio.

Tempo: _____seg (se completou as 5 vezes)

Número de levantes completos: 1 2 3 4 5

Pontuação ordinal do teste de levantar e sentar: _____

0 = não realiza

1 = > 16.7 seg

2 = 16.6-13.7 seg

3 = 13.6-11.2 seg

4 = < 11.1 seg

3. Marcha (2.44 metros)

Instruções: Este é o nosso percurso da marcha. Se usa uma bengala ou outra ajuda quando faz marcha fora de casa, por favor use-a também neste teste. Quero que ande à sua velocidade normal até ao final deste corredor (uma distância de 2.44 metros). Ande até ao final do percurso antes de parar. Eu vou andar consigo. Está pronto?

Pontuação: Comece a cronometrar o tempo assim que o participante começar a andar.
Cronometre o tempo que ele demora a andar 3 metros. Depois complete a pontuação ordinal.

Tempo: _____ seg

Pontuação ordinal para a marcha: _____

0 = não faz

1 = >5.7 seg (<0.43 m/seg)

2 = 4.1-6.5 seg (0.44-0.60 m/seg)

3 = 3.2-4.0 (0.61-0.77 m/seg)

4 = <3.1 seg (>0.78 m/seg)

Pontuação ordinal final: _____

Amplitude: 0 (pior performance) a 12 (melhor performance).